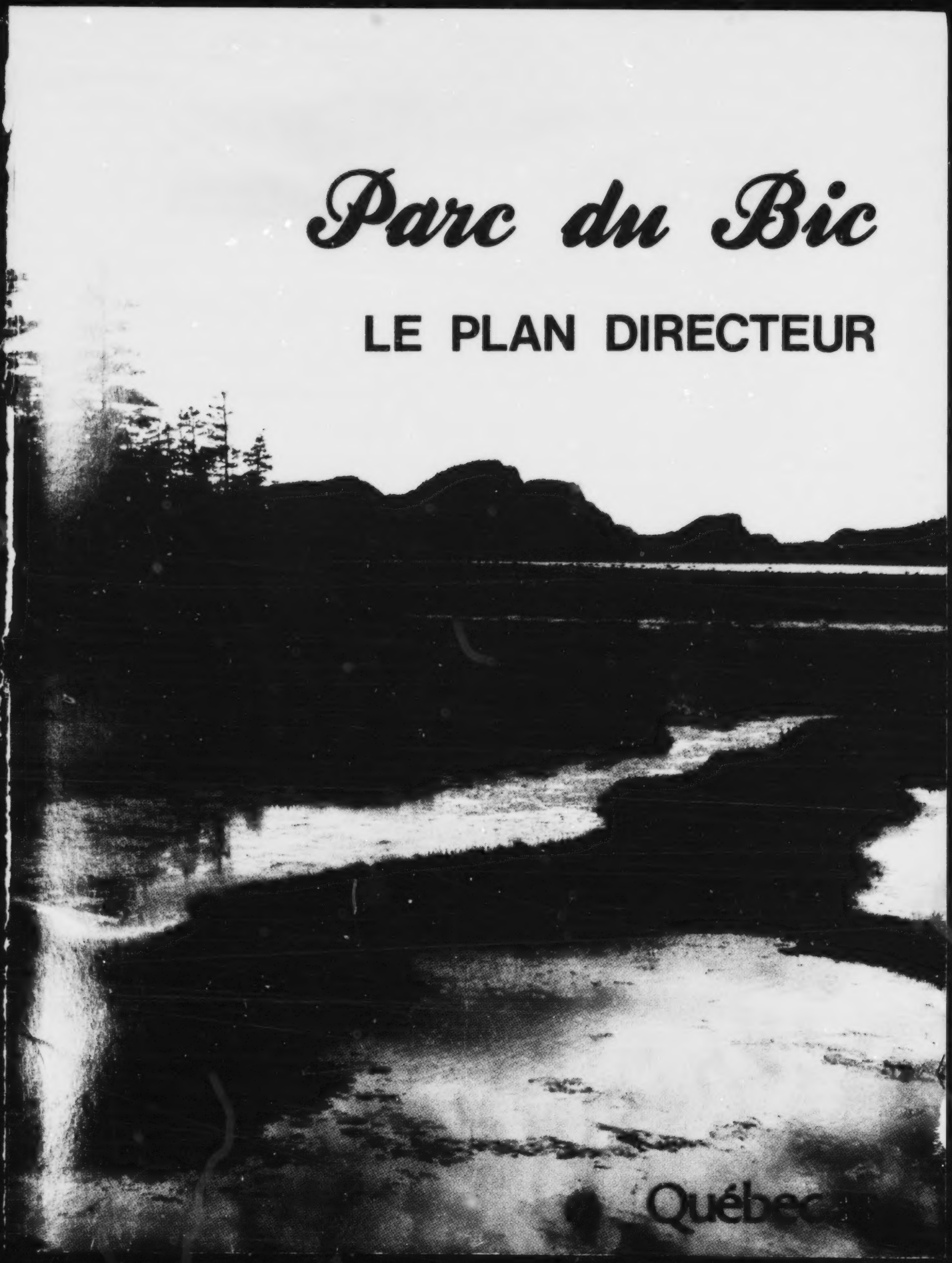
Parc du Bic

LE PLAN DIRECTEUR



Parc du Bic

LE PLAN DIRECTEUR

Chargé de projet: Raymonde Pomerleau
Collaboratrice: Lynn Collin

Cartographie: France Soucy
Secrétariat: Martine Pichette
Violette L. Guimont

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'Aménagement
Service des plans directeurs

Québec, janvier 1987

ISBN 2-550-16728-7
DÉPÔT LÉGAL
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU QUÉBEC
4e TRIMESTRE – 1986

PREFACE

Le présent document fait partie d'une série de PLANS DIRECTEURS D'AMÉNAGEMENT qui ont été ou qui seront préparés pour chacun des parcs créés en vertu de la Loi sur les parcs. Le plan directeur comprend le dossier des ressources du parc (inventaire, analyse, synthèse) le concept d'aménagement, le zonage, le tableau des équipements et la programmation des aménagements. Il a d'abord été présenté sous une forme dite "provisoire" lors d'audiences publiques au cours desquelles de multiples intervenants ont pu faire valoir leurs points de vue.

De nombreuses personnes ont collaboré avec la Direction de l'aménagement à la préparation de ce plan directeur. Soulignons en particulier l'excellente participation de la Direction régionale concernée.

Le présent plan directeur est dit final surtout par opposition à la version provisoire présentée lors des audiences publiques. En effet, les orientations de mise en valeur du parc ne sont pas fixées pour l'éternité mais pourront être révisées périodiquement.

Ces modifications devront cependant être faites avec prudence et en ne perdant jamais de vue les raisons fondamentales pour lesquelles ce parc a été créé. Le respect de la "Loi sur les parcs" et de la "Politique sur les parcs" permettra d'assurer la pérennité de cet élément important du réseau de parcs du Québec.

Guy Bussière,
Directeur de l'aménagement

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
PREFACE	i
TABLE DES MATIERES	iii
LISTE DES CARTES	xiii
LISTE DES TABLEAUX	xvii
LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURES	xix
LISTE DES ANNEXES	xxi
AVANT-PROPOS	1
INTRODUCTION	7
1. LE CADRE REGIONAL	21
1.1 La situation géographique	21
1.2 L'offre régionale en matière d'espaces protégés, de récréation en milieu naturel ainsi qu'en équipements d'hébergement	28
1.2.1 Les espaces protégés	29
1.2.2 La récréation en milieu naturel	30
1.2.3 L'hébergement	34

PAGE

2. L'INVENTAIRE ET L'ANALYSE DES RESSOURCES DU PARC 39

2.1 Les conditions climatiques 39

2.1.1 La température 40

2.1.2 La saison sans gel 44

2.1.3 Les précipitations 44

2.1.4 L'insolation 51

2.1.5 Les vents 51

2.2 Les ressources biophysiques 57

2.2.1 Le relief et les pentes 57

2.2.2 La géologie, la géomorphologie et les dépôts 64

2.2.3 Le drainage 96

2.2.4 L'hydrographie 101

2.2.5 La végétation 107

2.2.6 La faune 126

2.3 Les ressources archéologiques et historiques 135

2.3.1 L'archéologie 136

2.3.2 L'histoire 143

2.3.3 La toponymie 148

2.4 L'utilisation du sol 148

2.4.1 Avant la création du parc 148

2.4.2 Après la création du parc 149

PAGE

3. LA SYNTHESE DES RESSOURCES 153

3.1 Les unités physiographiques 153

3.1.1 Les baies 153

3.1.2 Les noyaux rocheux 154

3.1.3 Les coulées et tombolos 157

3.2 Les attraits 158

3.3 Les contraintes à l'aménagement 161

4. LE CONCEPT D'AMENAGEMENT 166

4.1 Les accès 169

4.2 L'accueil 170

4.3 Les voies de circulation et les modes de transport interne 171

4.4 L'hébergement 172

4.5 Les activités et équipements de soutien 174

4.5.1 Les activités éducatives 174

4.5.2 Les activités aquatiques 175

4.5.3 Les activités de déplacement 175

4.5.4 Les autres activités 181

5. LE ZONAGE DU PARC 182

5.1 La zone de préservation extrême 182

5.2 La zone de préservation 183

PAGE

5.3 La zone d'ambiance 184

5.4 La zone de services 184

6. LE TABLEAU DES EQUIPEMENTS 187

6.1 L'entrée Les Murailles 187

6.2 L'aire de repos du Pic Champlain 187

6.3 Le camping du Pied de la Muraille 187

6.4 L'entrée du Cap à l'Orignal 188

6.5 L'accès à l'érablière et au Pic Champlain 188

6.6 Le camping de la Coulée 188

6.7 Le centre d'accueil 188

6.8 La plage de la Baie du Ha! Ha! 189

6.9 Le terminus de la ferme Rioux 189

6.10 La résidence du personnel (Pointe-à-Rioux) 189

6.11 L'aire de repos du Cap à l'Orignal 189

6.12 L'entrée de l'Auberge du Français 190

6.13 Le pique-nique de l'Ile à D'Amours 190

6.14 Le pique-nique Pointe aux Épinettes 190

6.15 Le poste de contrôle au tombolo du Cap Enragé 191

6.16 L'entrée du quai 191

6.17 Les parcours 191

7. LA PROGRAMMATION DU DEVELOPPEMENT 197

PAGE

CONCLUSION 199

BIBLIOGRAPHIE 201

ANNEXES

LISTE DES CARTES

		PAGE
Carte n° 1:	La toponymie et la limite	5
Carte n° 2:	Les régions naturelles	9
Carte n° 3:	Le littoral sud de l'estuaire	13
Carte n° 4:	Les courbes isochrones	25
Carte n° 5:	Les équipements récréatifs régionaux	31
Carte n° 6:	Les équipements régionaux d'hébergement	37
Carte n° 7:	La température moyenne annuelle	41
Carte n° 8:	La moyenne des précipitations	47
Carte n° 9:	La saison sans gel	49
Carte n°10:	L'insolation	53
Carte n°11:	L'analyse des vents	55
Carte n°12:	Le relief	59
Carte n°13:	Les pentes	65
Carte n°14:	La géologie	71

		PAGE
Carte n°15:	Les dépôts meubles	75
Carte n°16:	La géomorphologie	85
Carte n°17:	Le drainage	99
Carte n°18:	Le réseau hydrographique et la bathymétrie	103
Carte n°19:	La végétation	111
Carte n°20:	Le potentiel archéologique	141
Carte n°21:	L'utilisation du sol	151
Carte n°22:	Les unités physiographiques	155
Carte n°23:	Les attraits	159
Carte n°24:	Les contraintes à l'aménagement	163
Carte n°25:	Le concept d'aménagement	167
Carte n°26:	Le réseau de randonnée pédestre	177
Carte n°27:	Le réseau de randonnée en skis	179
Carte n°28:	Le zonage	185
Carte n°29:	L'aménagement détaillé (secteur centre)	193
Carte n°30:	L'aménagement détaillé (secteur est)	195

LISTE DES TABLEAUX

		PAGE
Tableau n° 1:	Répartition des bassins de population par rapport aux courbes isochrones	23
Tableau n° 2:	Synthèse des équipements régionaux	33
Tableau n° 3:	Météorologie: statistiques annuelles et mensuelles - station Rimouski	45
Tableau n° 4:	Répartition des superficies par rapport aux classes d'altitude - Parc du Bic	62
Tableau n° 5:	Répartition des superficies par rapport aux classes de pente - Parc du Bic	63
Tableau n° 6:	Chronologie des évènements géomorphologiques du quaternaire, région de Baie-des-Sables/Trois-Pistoles	82
Tableau n° 7:	Répartition des superficies par rapport aux classes de drainage - Parc du Bic	97
Tableau n° 8:	Superficie des groupements végétaux - Parc du Bic	110
Tableau n° 9:	Programmation des équipements - Parc du Bic	198

LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURES

		PAGE
Graphique n° 1:	Comparaison des températures moyennes mensuelles entre les stations de Rimouski et Amos	43
Figure n° 1:	Coupe topographique au niveau du Cap à l'Orignal et du Pic Champlain - Parc du Bic	61
Figure n° 2:	Configuration du parc du Bic au maximum de la transgression marine (niveau de la mer 155 m)	78
Figure n° 3:	Terrasses marines de l'estuaire maritime (rive sud)	80
Figure n° 4:	Patron de circulation en surface de l'estuaire maritime	106
Figure n° 5:	Coupe schématique du marais salé	117
Figure n° 6:	Distribution des sites archéologiques localisés à l'intérieur et à proximité du parc du Bic	137
Figure n° 7:	Configuration du parc il y a environ 10 000 ans (niveau de la mer 80 m)	138
Figure n° 8:	Localisation des seigneuries du Bic et Nicolas Rioux	144

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: Liste des plantes vasculaires - Parc du Bic

Annexe 2: Liste des mousses - Parc du Bic

Annexe 3: Liste des hépatiques - Parc du Bic

Annexe 4: Liste des lichens - Parc du Bic

Annexe 5: Liste des algues - Parc du Bic

Annexe 6: Liste des invertébrés marins observés - Parc du Bic

Annexe 7: Liste des poissons - Parc du Bic

Annexe 8: Liste des oiseaux - Parc du Bic

Annexe 9: Liste des mammifères - Parc du Bic

AVANT-PROPOS

Le parc du Bic a été légalement constitué le 17 octobre 1984, par le décret n° 2329-84. Sa création officialisait la vocation de conservation attribuée au territoire, laquelle était pressentie depuis de nombreuses années en raison de la haute valeur des ressources naturelles et de la qualité esthétique du milieu.

Ainsi, le parc du Bic a rallié le réseau des parcs québécois, lequel s'est constitué à compter de 1977 suite à l'adoption de la Loi sur les parcs. Antérieurement à cela, il existait bien quatre territoires désignés sous le nom de parc (du Mont-Tremblant, de la Gaspésie, des Laurentides et du Mont-Orford). Toutefois, cet attribut ne véhiculait pas toute la connotation de protection souhaitée, puisqu'avec le temps s'y étaient développées des activités industrielles touchant la forêt et les minéraux, sans compter bon nombre d'autres éléments perturbateurs du paysage (lignes de transport hydro-électrique, bancs d'emprunt, etc...). Avec l'adoption de la Loi sur les parcs, le gouvernement du Québec a signifié son intention de soustraire à l'exploitation industrielle des espaces qu'il entend vouer exclusivement à la protection du patrimoine naturel et à la satisfaction des besoins de plein air de la population. Dans cette démarche il a tenu à s'associer le public, ce qui a donné lieu à la mise en place d'une structure d'audiences publiques où tout projet de création d'un parc doit être soumis aux commentaires des individus et organismes directement concernés par le sujet ou simplement intéressés au projet.

En 1982, cette loi s'est enrichie d'une Politique sur les parcs. Ce complément a précisé les intentions gouvernementales quant au développement du réseau des

parcs, à la gestion des ressources naturelles, à l'aménagement du territoire proprement dit, ainsi qu'à l'offre en matière d'activités et services.

Le présent document s'inscrit donc dans ce contexte et répond aux prescriptions de la Politique sur les parcs stipulant que suite à la consultation publique la proposition d'aménagement préliminaire doit être révisée et les inventaires mis à jour, de façon à produire la version définitive du plan directeur. Cette dernière est amenée à régir le développement du parc à long terme.

Cap à l'Orignal

Montagne à Michaud

Pointe à Roux

Cap Enragé

Pointe aux Épinettes

Cap Caribou

Le Chocolat

Marais salé

Anse à Mercier

Montagne des Moutons

Lac à Crapauds

Coulée à Blanchet

Montagne du Pic Champlain

Pic Champlain

SAINT-FABIEN-SUR-MER

Les Murailles

Route du Cap à l'Orignal

Cabouron de la Barlette

La Citadelle

Ruisseau Rossignol

Rivière du Sud-Ouest

Montagne de la Sergerie

Baie-Rose

C.N.

132

SAINT-FABIEN

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

LOCALISATION

Rimouski

Bic

St-Fabien

Trois-Pistoles

132

232

234

PARC DU BIC

LA TOPONYMIE ET LA LIMITE

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

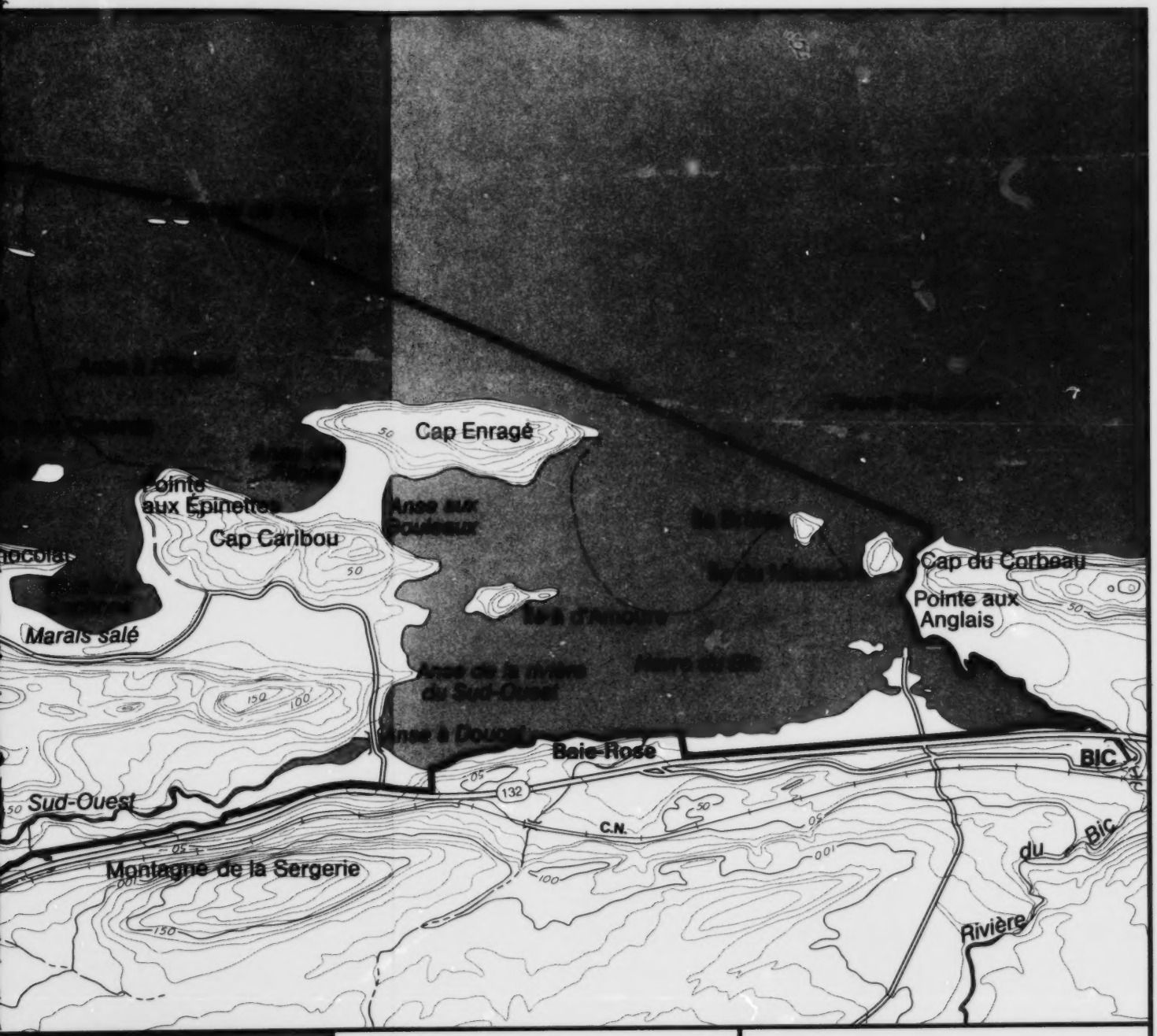
ÉQUIDISTANCE DES COURBES

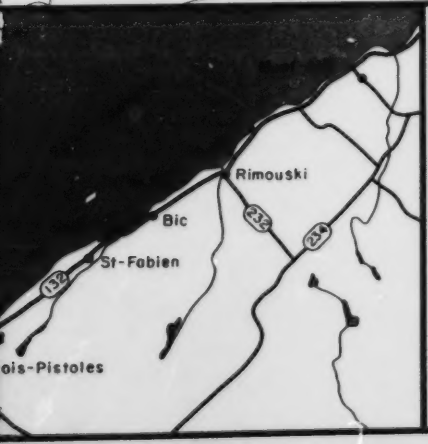
Échelle

0 500

Date

MAI 1985





PARC DU BIC

LA TOPONYMIE ET LA LIMITE

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES.

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES.

Date
MAI 1985

Carte
1

INTRODUCTION

Le Bic, évocation d'un paysage tourmenté, mais harmonieux; agencement complexe de murailles rocheuses et de surfaces tabulaires où s'insinue le Saint-Laurent; refuge de minuscules plantes aux confins de leur aire de distribution; vastes estrans grouillants de vie. Autant d'images d'un même petit coin de terre ne peut qu'émerveiller, fasciner.

Ceux qui fréquentent le Bas Saint-Laurent s'en sont rendus compte de longue date; le site est fréquenté depuis des décennies par les amateurs de plein air, ornithologues, plaisanciers, peintres et photographes qui peu à peu en ont véhiculé la renommée.

En créant le parc du Bic, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche a voulu protéger ce territoire d'un développement désordonné qui aurait risqué d'en détruire le cachet. Il a d'autre part voulu l'offrir à la collectivité de façon à ce que tous les Québécois et Québécoises puissent le découvrir et l'apprécier à sa juste valeur; car on ne peut demeurer insensible au charme et à la puissance qui s'en dégage.

. **Le but de la création du parc du Bic**

Au moment de sa création, il a été établi que le parc du Bic serait inscrit à la catégorie des parcs de conservation. Cette désignation lui a été attribuée en vertu de l'article 3 de la Loi sur les parcs qui prévoit qu'un parc est classifié selon l'objectif prioritaire qui est poursuivi par le Gouvernement.

L'établissement de ce parc rencontre un double but, celui de la représentativité et celui de l'exceptionnalité. Sur le plan de la représentativité, les composantes du parc le rendent apte à illustrer la région naturelle désignée comme "le littoral sud de l'estuaire". En effet, on y rencontre la plupart des éléments caractéristiques de cette région qui fait le sujet de la description suivante:

> **"Mince bande littorale en bordure du Saint-Laurent et incorporant une lignée de petites îles, le littoral sud se présente comme un relief en terrasses bordées de quelques barres rocheuses... Territoire de faible altitude... des petites rivières à faible débit le traversent pour déboucher dans l'estuaire. Des argiles marines... avec sables littoraux superposés recouvrent les roches sédimentaires plissées du système appalachien. Bordant la région sur toute sa longueur, la zone intertidale avec ses vases et sédiments glaciels prend beaucoup d'importance.**
>
> **Les vastes estrans supportent une végétation typique... les marais à scirpe... et les marais à spartine. Les barres rocheuses abritent d'anciens marais littoraux qui se sont développés en tourbière. La forêt décidue domine le paysage terrestre jusqu'aux environs de Rimouski à partir d'où la couverture devient plus boréale.**

LES RÉGIONS NATURELLES DU QUÉBEC

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Service de la planification du réseau

Carte: **2**

... La présence du fleuve contribue grandement à la diversité faunique de la région... un lieu propice à la nidification d'un très grand nombre d'oiseaux aquatiques...".

M.L.C.P., 1985

En outre, le territoire présente suffisamment de particularités pour être également considéré comme une exception au sein de l'unité. Il se distingue notamment par l'altitude de ses massifs montagneux qui forment une muraille quasi continue, dont les sommets supplantent considérablement la moyenne de la région naturelle en cause. De plus ce secteur de la côte est beaucoup plus découpé que le reste du littoral. **"L'alternance des caps et des pointes rocheuses avec les baies et les anses s'ouvrant sur les îles, donc ce contraste de formes, imprime au paysage son caractère particulier, voire unique à l'échelle de la région naturelle".** (M.L.C.P., 1982).

Enfin, la présence en divers endroits d'une flore particulière dont certains taxons sont cordilléríens* et d'autres endémiques à l'estuaire du Saint-Laurent** suffirait à elle seule à justifier cet élément à caractère exceptionnel compte tenu de la rareté et de la fragilité des espèces en cause.

---

* Cordillérien: Se dit d'un taxon dont l'aire de distribution est principalement centrée dans le Nord-Ouest américain soit la cordillère américaine.

** Endémique à l'estuaire du Saint-Laurent: Se dit d'un taxon dont la majorité des localités connues sont situées autour de l'estuaire du Saint-Laurent.

Ainsi ces éléments biophysiques qui ont permis de décréter que le territoire du Bic est à la fois représentatif d'une région naturelle du Québec et à certains égards exceptionnel, feront l'objet d'une description plus détaillée au deuxième chapitre de ce rapport.

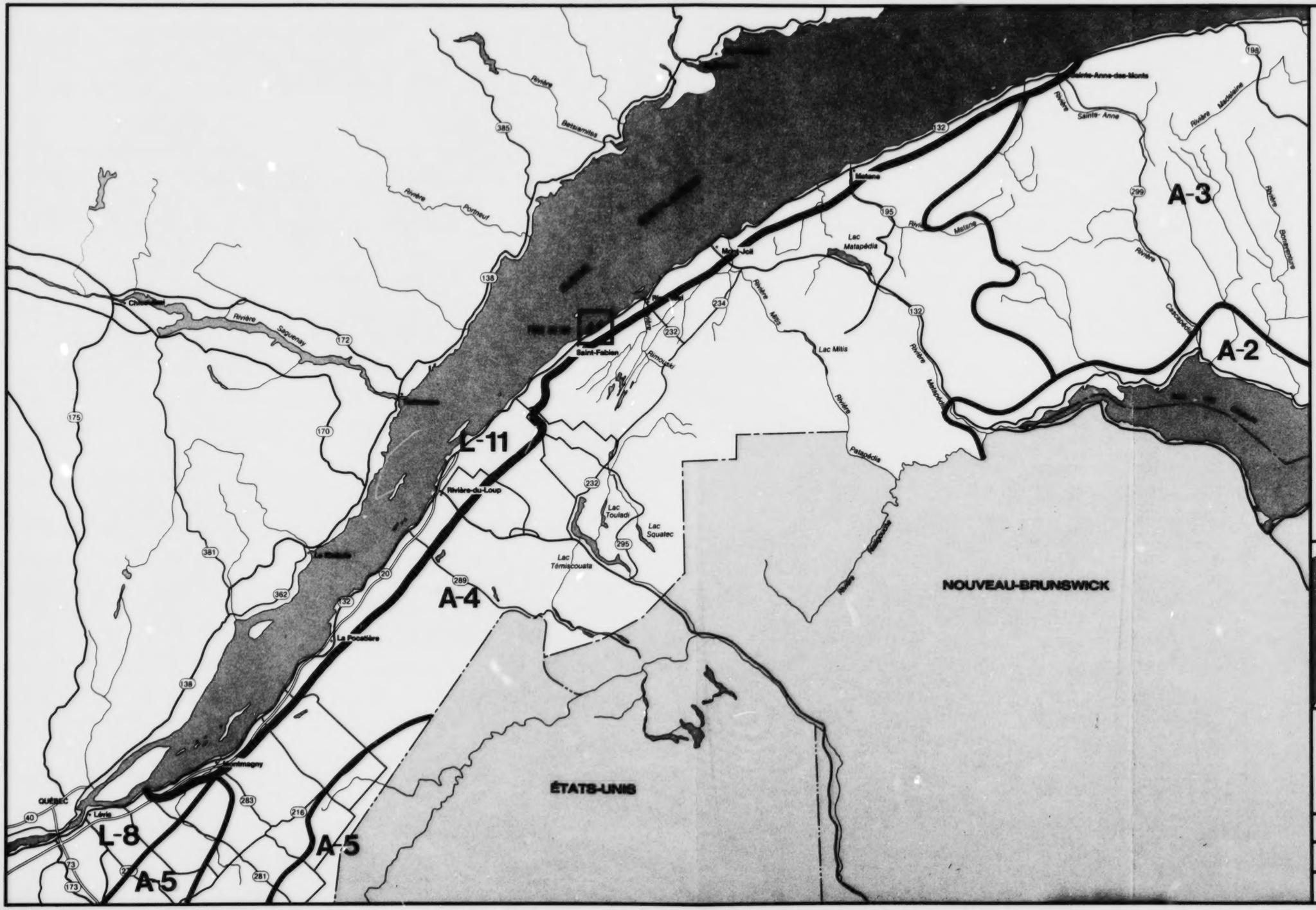
. **Les objectifs de la création du parc du Bic**

Par la création d'un parc de conservation au Bic, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche désire d'abord maintenir le cachet de ce paysage d'une exceptionnelle beauté qui illustre très bien les divers aspects du littoral sud de l'estuaire du Saint-Laurent, de même que préserver de toute altération les éléments qu'on qualifie de fragiles. Cet objectif n'élimine toutefois pas une certaine mise en valeur qui est axée sur la découverte et l'appréciation du milieu, tout en permettant la pratique d'activités récréatives dans les secteurs les plus accessibles et les moins vulnérables.

Par ailleurs, le Ministère désire associer les Québécois et Québécoises à la protection et à la mise en valeur de ce territoire, car c'est d'abord à eux qu'est destiné ce parc. C'est à chacun d'eux qu'est dévolu le mandat de faire connaître et respecter ce territoire, de façon à transmettre aux générations futures cet élément de notre héritage patrimonial.

. **L'historique de la création du parc du Bic**

L'idée de créer un parc dans la région du Bic n'est pas récente et a donné lieu à de nombreuses discussions. Nous en évoquerons ici les phases marquantes.



LIMITE DE LA RÉGION NATURELLE L-11

LIMITE DES RÉGIONS NATURELLES ADJACENTES

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'Aménagement

PARC DU BIC

LE LITTORAL SUD DE L'ESTUAIRE (L-11)

Source :

Échelle : 0 12,5 25 37,5 50 km — 1/1 250 000

Date : **AVRIL 1986**

Carte : **3**

Au milieu des années soixante, le Bureau d'Aménagement de l'Est du Québec (B.A.E.Q.) incluait le secteur du Bic au sein de son programme d'évaluation des sites d'intérêt régional. On désirait alors préciser les potentiels que recelait cette petite portion du bas du fleuve pour l'aménagement récréatif et touristique. L'analyse fût effectuée par la firme La Haye et associés et le rapport déposé en 1966 évoquait la possibilité d'y créer un parc.

Quelques années plus tard, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche* reprenait pour son compte des études en vue de préciser les divers éléments liés à la création d'un tel parc. La proposition qui fût déposée précisait deux aspects importants: un périmètre préliminaire était suggéré, et une vocation était accordée. Ainsi la limite du parc incluait approximativement les terres comprises entre le village de Saint-Simon et la rivière Hâtée, étant bordées au nord par le fleuve Saint-Laurent et au sud par le tracé de la route 132. On attribuait alors au parc une vocation d'appréciation visuelle du paysage, d'interprétation de la nature et de récréation de plein air (Robitaille, G., 1969, 1970).

Par la suite, la firme Gauthier, Poulin et Thériault fût chargée de préparer une proposition de plan d'aménagement pour le futur parc (1973). Vraisemblablement, en raison de l'impact causé à la population et des coûts liés à l'acquisition de terres privées vouées à l'exploitation agricole et forestière, les limites du

---

* Afin d'éviter toute confusion, on prendra note que tout au long du texte, on a utilisé le terme de ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, même si celui-ci n'est apparu qu'en 1979, suite à une restructuration du ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche.

parc furent modifiées de façon à réduire la superficie à près de la moitié de la proposition initiale. Les limites est et ouest furent comprimées ne conservant que le secteur le plus spectaculaire: soit la partie se situant entre Saint-Fabien-sur-Mer et l'embouchure de la rivière du Bic. De plus, on ordonna les objectifs visés par le parc. Le texte stipule à cet effet que: **"les priorités... consistent en premier lieu, dans la conservation et l'interprétation de la nature et en second lieu dans la récréation... les équipements récréatifs ne seront envisagés que dans une perspective de relation très étroite avec la priorité du parc, soit l'interprétation et la conservation"** (Gauthier, Poulin et Thériault, 1973, p.4).

Ainsi, déjà à ce moment, on considérait que les ressources de ce territoire le désignaient sous une vocation aujourd'hui connue comme étant celle d'un parc de conservation.

Ayant accepté les grands principes d'intervention proposés par la firme, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche entama la procédure d'acquisition des terrains. C'est alors qu'il dut faire face à une vive contestation juridique de son droit d'expropriation qui ralentit considérablement sa démarche. Ce n'est qu'à compter de 1981 qu'il jugea posséder une quantité suffisante de terrains pour procéder aux aménagements clés du parc. Il décida alors d'entamer le processus menant aux audiences publiques. Dans un premier temps, une mise à jour du dossier fût effectuée, entraînant une révision de la vocation, des limites, du zonage et de la proposition d'aménagement. Tous ces éléments furent soumis à la consultation publique au cours des audiences tenues les 9 et 10 décembre 1983 à Rimouski.

Les remarques et avis qui furent alors émis par la population ne remirent pas en cause le bien-fondé et la vocation du parc, de sorte qu'on put procéder à sa création officielle au cours de l'automne 1984. Toutefois, certains commentaires ont fourni un nouvel éclairage amenant le Ministère à se questionner, à préciser ou réviser sa position sur les limites, le concept et le zonage. Ceux-ci sont consignés dans deux documents intitulés: Parc du Bic, Synthèse des Audiences Publiques (1984) et Parc du Bic, Rapport du comité d'analyse (1984). Nous soulignons ici, les éléments les plus significatifs qui ressortent de cette analyse:

Les limites

Les divers intervenants ont fourni à cet égard des avis très partagés visant l'exclusion ou l'addition de certaines superficies au parc. Les secteurs les plus fréquemment concernés étant la portion sud-est du parc, de même que les Îles Bic et Biquette sises au large du Cap à l'Orignal.

Le comité d'analyse n'a retenu comme réalisable que l'adjonction éventuelle de l'Île du Bic. Toutefois le dossier monté n'a en aucune façon mis en évidence que cette île de 5 km^2 constituerait un apport appréciable à la diversité du parc en terme biophysique ou archéologique. En outre l'acquisition de l'Île du Bic compte tenu de sa superficie impliquerait une mise de fond considérable et ce même si elle a fait l'objet de coupes forestières intensives. Enfin sa gestion impliquerait également des problèmes assez complexes d'efficacité compte tenu de la distance qui la sépare de la côte proprement dite. Pour toutes ces raisons, il fût décidé de ne pas retenir cette hypothèse d'agrandissement du parc.

Le zonage

Le Ministère a rencontré diverses positions appuyant ou requérant des modifications au zonage. Les modifications suggérées ont trait au degré de protection accordé au milieu marin, certains désirant l'accroître, d'autres le restreindre. Compte tenu des objectifs visés par le parc et des activités que l'on souhaite y développer, le Ministère précise que l'affectation de chaque baie ne sera pas modifiée. Par contre, la distinction entre l'application du zonage terrestre et du zonage maritime correspondra à la limite des hautes eaux ordinaires, de sorte que la cueillette des myes dans les zones d'ambiance (en milieu maritime) soit ainsi permise. Le Ministère est tout à fait conscient que le zonage de préservation accordé à l'Anse à l'Orignal interdit cette activité de même que la circulation à bord d'embarcations motorisées, mais il désire pour différentes raisons conserver intacte une portion du milieu côtier. Cette baie pourra notamment servir de secteur témoin, afin d'éviter l'exploitation abusive des myes.

Le concept

Le concept proposé a entraîné de nombreux commentaires concernant les équipements actuels (camping du Bic, théâtre d'été), de même que les équipements et services que le Ministère entend développer. Il va de soi que toutes les suggestions ne peuvent être retenues, en raison de l'objectif même du parc, de son potentiel réel pour la pratique de certaines activités et du zonage du territoire. Parmi les suggestions émises, le Ministère a été hautement sensibilisé aux requêtes concernant le libre accès à la mer. En terme pratique, cette proposition se matérialisera par la mise en place d'une rampe de mise à l'eau à

l'embouchure de la rivière du Bic, sur le site de l'ancien quai. Les possibilités quant au nautisme ont également été envisagées, de concert avec l'entreprise privée.

En ce qui a trait à l'accessibilité au milieu terrestre, la configuration même du parc et sa fragilité dans certains secteurs ne permettent pas d'étendre le système de transport en commun, ni la circulation automobile plus avant sur le territoire. La proposition originale sera donc maintenue.

Quant au camping, le ministère maintient sa position, à savoir que l'emplacement actuel ne répond pas à ses normes, et que la relocalisation du moins en partie se fera dans la Coulée à Blanchet, à proximité du coeur du parc.

. **La démarche du plan directeur**

Le plan directeur regroupe la somme des éléments amenant le Ministère à fixer la vocation du parc, à en arrêter la limite, le zonage et le concept d'aménagement. La démarche utilisée à cet égard est l'une des plus classiques.

On procède d'abord à un inventaire des données pertinentes tant au niveau des ressources naturelles, archéologiques et historiques du territoire à l'étude, qu'à celui de l'offre et de la demande régionale en matière d'espaces protégés, de récréation, d'éducation au milieu naturel, d'hébergement, etc. L'analyse de ces données et la synthèse qui s'ensuit permettent de relever les secteurs et les domaines les plus distinctifs. Elles permettent également d'identifier les compléments d'inventaires qui seront nécessaires à la bonne connaissance du parc.

Les limites étant fixées de façon à remplir adéquatement les objectifs du parc l'aménagiste intègre dans un deuxième temps les données de façon à élaborer parallèlement le zonage ainsi que le concept d'aménagement. La proposition peut également être développée sous forme de plan d'équipement. Ce dernier fournit des précisions quant à la localisation et la dimension des équipements majeurs du parc de façon à assurer une bonne articulation entre ceux-ci. Il arrive même que l'analyse soit suffisamment poussée pour que le plan directeur soit en mesure de fournir des plans sectoriels.

Toutes ces étapes ont été consignées dans les prochains chapitres et permettront de mieux comprendre la justification des choix qui ont été faits.

1. LE CADRE RÉGIONAL

1.1 La situation géographique

Le parc du Bic occupe une fraction du littoral sud de l'estuaire. Il est compris entre les parallèles 48° 19' et 48° 22' nord et les méridiens 68° 42' et 68° 47' ouest.

Il couvre une superficie totale de 33,2 km^2 dont 18,8 km^2 (55,3%) sont franchement terrestres et 14,4 km^2 (44,7%) sont considérés comme marins étant recouverts d'eau en tout temps ou lors des hautes marées ordinaires. La partie terrestre continentale couvre une superficie de 18,5 km^2 alors que la somme des surfaces insulaires correspond à 0,3 km^2. La plus grande île de ce parc est celle à d'Amours dont la superficie est toutefois inférieure à 0,1 km^2. Le reste est subdivisé parmi les îles, îlots et récifs qui s'égrènent dans les baies.

Le parc est doté d'une rive très découpée d'environ 30 km, qui donne naissance à des baies échancrées, tels la baie du Ha! Ha! et le Havre du Bic, ou à des anses de dimensions variables elles-mêmes subdivisées en divers replis. À vol d'oiseau, une longueur maximale de 14,1 km est enregistrée entre les extrémités est et ouest du parc. Quant à la largeur maximale elle est atteinte au niveau du Cap à l'Orignal où 4,65 km séparent la limite marine de la route 132.

Sur le plan administratif, tout le territoire est situé dans la municipalité régionale de comté de Rimouski-Neigette. Les lots en cause font partie des municipalités de la paroisse de Saint-Fabien et du village du Bic.

Le répertoire des municipalités révèle qu'en 1985 la population du Bic totalisait 3 090 personnes, alors que celle de Saint-Fabien atteignait 2 070 personnes (tableau 1). Les deux villages sont sis à chacune des extrémités du parc, soit à moins de 15 minutes en voiture du pôle principal de développement.

Si l'on considère le bassin de population inscrit à l'intérieur d'un rayon d'accès au parc de 30 minutes en voiture, on constate que le parc du Bic est en mesure de desservir une population de 59 060 personnes. Cette courbe isochrone (carte n° 4) touche 19 municipalités, dont la ville de Rimouski qui contribue pour près de 50% de ce nombre, soit 29 500 individus.

Le parc est en mesure de desservir un supplément de 62 916 personnes si l'on porte sa zone d'influence de 30 à 60 minutes. La ville de Rivière-du-Loup fait partie de cette courbe isochrone et regroupe 13 600 personnes. On notera qu'à l'intérieur des deux courbes isochrones (0-30 min. et 30-60 min.), 38 des 68 municipalités ont une population inférieure à 1 000 individus. Il s'agit là d'un reflet du caractère agricole et forestier régional.

En terme de circulation, le parc du Bic s'adosse à la route 132 soit la route principale desservant le Bas Saint-Laurent et la Gaspésie à compter de Cacouna où prend fin l'autoroute 20. Deux routes importantes situées de part

TABLEAU 1

RÉPARTITION DES BASSINS DE POPULATION

PAR RAPPORT AUX COURBES ISOCHRONES

COURBES ISOCHRONES	MUNICIPALITÉS	HABITANTS
0-30 minutes	Bic	3 090
	Luceville	1 550
	Mont-Lebel	350
	Notre-Dame-des-Neiges-des-Trois-Pistoles	1 220
	Rimouski	29 500
	Rimouski-est	2 550
	Saint-Anaclet-de-Lessard	2 460
	Sainte-Anne-de-la-Pointe-au-Père	3 630
	Sainte-Blandine	1 750
	Sainte-Françoise	570
	Sainte-Odile-sur-Rimouski	870
	Sainte-Luce	1 340
	Saint-Eugène de Ladrière	600
	Saint-Fabien	2 070
	Saint-Mathieu-de-Rioux	650
	Saint-Narcisse-de-Rimouski	1 040
	Saint-Simon	580
	Saint-Valérien	790
	Trois-Pistoles	4 450
TOTAL		59 060

Source: Répertoire des municipalités du Québec, 1985.

TABLEAU 1

(suite)

RÉPARTITION DES BASSINS DE POPULATION

PAR RAPPORT AUX COURBES ISOCHRONES

COURBES ISOCHRONES	MUNICIPALITÉS	HABITANTS
30-60 minutes	Baie-des-Sables	890
	Esprit-Saint	480
	Fleuriault	550
	Grand-Métis	340
	Lac-des-Aigles	800
	La Rédemption	710
	Les Boules	480
	L'Isle-Verte	1 120
	Métis-sur-mer	200
	Mont-Joli	6 725
	Notre-Dame-des-Sept-Douleurs	86
	Notre-Dame-du-Portage	1 130
	Padoue	360
	Price	2 280
	Rivière-du-Loup	13 600
	Saint-Antonin	3 140
	Saint-Arsène	1 230
	Saint-Charles-Garnier	440
	Saint-Clément	650
	Saint-Cyprien	1 350
	Saint-Damase	470
	Saint-Donat	880
	Saint-Éloi	480
	Saint-Épiphane	1 100
	Sainte-Angèle-de-Mérici	1 320
	Sainte-Flavie	970
	Sainte-Jeanne-D'Arc	480
	Sainte-Rita	490
	Saint-François-Xavier-des-Hauteurs	870
	Saint-François-Xavier-de-Viger	410
	Saint-Gabriel	800
	Saint-Georges-de-Cacouna	1 960
	Saint-Guy	210
	Saint-Hubert	1 430
	Saint-Jean-Baptiste	885
	Saint-Jean-Baptiste-de-l'Isle-Verte	700
	Saint-Jean-de-Dieu	2 160
	Saint-Joseph-de-Lepage	540
	Saint-Marcellin	380
	Saint-Médard	400
	Saint-Michel-de-Squatec	1 530
	Saint-Modeste	860
	Saint-Moïse	670
	Saint-Narcisse-de-Rimouski	1 040
	Saint-Noël	630
	Saint-Octave-de-Métis	710
	Saint-Patrice-de-la-Rivière-du-Loup	2 920
	Saint-Paul-de-la-Croix	560
	Trinité-des-Monts	500
TOTAL		62 916
GRAND TOTAL		121 976

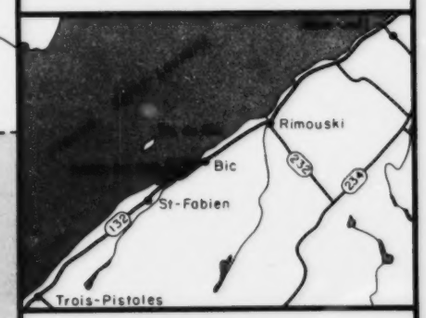
Source: Répertoire des municipalités du Québec, 1985.

Forestville
Mont-Joli
Rimouski
Bic
Saint-Fabien
Trois-Pistoles
Rivière-du-Loup
Lac Saint-Mathieu
Lac des Baies
Lac Mistigouche
Lac Témiscouata
Lac Squatec
Rivière du Sud-Ouest
Rivière Rimouski
Rivière Mistigouche
Rivière Mitis
Rivière Sénescoupé
Rivière Touladi
Rivière Verte
Rivière Squatec
0 - 30 MINUTES
30 - 60 MINUTES
NOUVEAU-BRUNSWICK
132
138
172
232
293
295
291
20

COURBES ISOCHRONES

NOMBRE DE MINUTES: TEMPS REQUIS POUR ATTEINDRE LE POSTE D'ACCUEIL

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement



PARC DU BIC

LES COURBES ISOCHRONES

Source:

Echelle: 1/500,000
0 5 10 15 20 km

Date: AVRIL 1986

Carte: 4

et d'autre du parc traversent la péninsule gaspésienne et mènent au Nouveau-Brunswick. La route 187 sise à une centaine de kilomètres à l'ouest du parc du Bic relie Rivière-du-Loup à Edmunston (N.B.) en empruntant la vallée de la Témiscouata. Cette route est considérée comme la troisième porte d'entrée touristique au Québec. Par ailleurs, un embranchement de la route 132 fait le lien entre Mont-Joli et Campbelton (N.B.). La route emprunte cette fois la vallée de la Matapédia. Elle n'est séparée du parc que d'une cinquantaine de kilomètres en direction est, et dessert également une clientèle touristique provenant des Maritimes et des Etats est américains. De plus, elle est fréquemment utilisée par les touristes québécois qui y voient l'occasion d'effectuer un circuit routier révélant les diverses facettes de la Gaspésie. Signalons en dernier lieu que deux liaisons maritimes relient la rive nord du Saint-Laurent à sa rive sud non loin du parc. Un premier traversier effectue le trajet entre les Escoumins et Trois-Pistoles; le second entre Saint-Siméon et Rivière-du-Loup.

En ce qui concerne le réseau routier secondaire, il est peu développé en raison des faibles distances en cause et de la topographie locale. Une route pavée longe le périmètre ouest du parc, mais n'y pénètre pas. Dans le secteur central, deux routes gravelées s'insinuent dans le massif, et s'interconnectent; il s'agit de la route du Cap à l'Orignal et de celle de l'Auberge du Français. Une route privée longe également le périmètre est du parc, mais n'y donne pas accès. Enfin, aucun transport nautique ne relie le parc aux municipalités voisines.

1.2 L'offre régionale en matière d'espaces protégés, de récréation en milieu naturel ainsi qu'en équipements d'hébergement

Le parc du Bic doit son existence à l'abondance et à la diversité de ses ressources. Toutefois, on ne peut négliger le fait qu'il se situe sur l'important circuit touristique de la Gaspésie et des Maritimes. Aussi, de façon à éviter le dédoublement des équipements, la mise en valeur de ce parc devra tirer parti de l'originalité du site par rapport à l'offre existante en matière d'espaces protégés, de récréation en milieu naturel et d'hébergement.

Cependant, avant d'élaborer ce sujet, il serait opportun de qualifier la clientèle touristique qui fréquente la région et qui est susceptible de s'arrêter au parc du Bic. À cet effet, le Sommet Économique du Comté de Rimouski (1982) nous apporte des informations pertinentes. Ainsi en ce qui concerne le volume touristique, les statistiques provenant de l'Office du Tourisme du Canada (1980) indiquent que 1 641 000 voyages-personnes ont été effectués par des canadiens dans la région du Bas-Saint-Laurent/Gaspésie. De ce nombre 30% (492 300 voyages-personnes) avaient pour destination Rimouski.

Les données concernant l'origine des visiteurs proviennent pour leur part de Statistiques Canada et datent de 1979. Elles font référence à toute la région administrative 01. Ces statistiques signalent que pour une fréquentation totale de 1 660 000 voyages-personnes, 1 557 000 étaient réalisés par des résidents canadiens, 75 000 par des résidents américains et 28 000 par des gens provenant d'outre-mer.

Dans 95% des cas les voyageurs d'origine canadienne résidaient au Québec. De façon encore plus détaillée, ces Québécois provenaient dans 45% des cas de la région même du Bas Saint-Laurent/Gaspésie, alors qu'à 30% ils originaient de la région de Montréal et à 17% de celle de Québec.

C'est donc dire qu'outre la population locale, le parc du Bic est appelé à desservir dans une forte proportion une clientèle provenant de sa région d'appartenance.

1.2.1 Les espaces protégés

La région du Bas Saint-Laurent/Gaspésie est dotée de nombreux espaces publics dont la mise en valeur est axée sur les ressources naturelles. Parcs, réserves fauniques, rivières à saumon jouissent à divers degrés de mesures de protection qui sont compatibles avec le développement escompté.

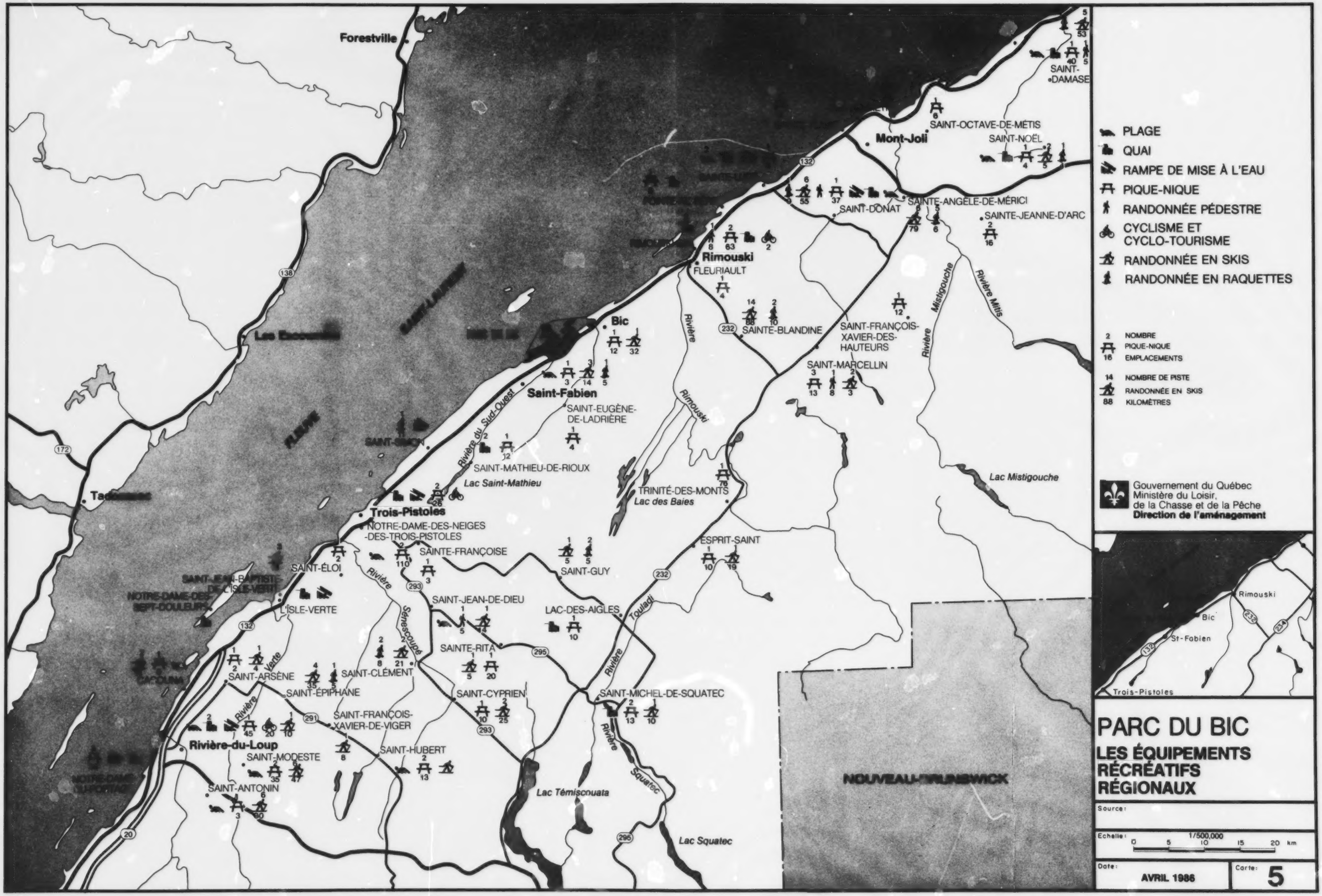
Parmi ces catégories de territoire, le statut de parc se distingue des autres en assurant un niveau de conservation très élevé lié à l'interdiction d'y pratiquer toute forme d'exploitation industrielle des ressources. Dans la région du Bas Saint-Laurent on ne compte aucun autre parc que celui du Bic, alors qu'en Gaspésie on en compte trois gérés par le gouvernement du Québec (de la Gaspésie, de Miguasha, de l'Île-Bonaventure-et-du Rocher-Percé) et un par le gouvernement du Canada (Forillon). Tous ces parcs s'échelonnent à des distances variant entre 200 et 500 km du parc du Bic.

1.2.2 La récréation en milieu naturel

Le Plan de développement du plein-air préparé par le Conseil des Loisirs du Québec nous révèle que la randonnée à bicyclette, en skis, en raquettes et pédestre sont à la fois les activités les plus populaires dans la région de Métis (Rimouski - Mont-Joli - Matane) et celles que les gens du milieu souhaiteraient voir se développer. De plus, le même rapport souligne la nécessité de développer l'observation écologique, les intervenants du milieu considérant qu'elle est destinée à connaître un important essor. Nous tenterons donc de situer le parc du Bic par rapport à l'offre locale pour chacune de ces activités.

Le tableau n° 2 nous informe que, malgré sa popularité, la randonnée cycliste ne peut profiter de circuit protégé à proximité du parc puisque seulement 2 km sont prévus à cet effet dans la ville de Rimouski et 1 km supplémentaire à Trois-Pistoles. Toutefois à l'intérieur de la courbe isochrone de 30-60 min., la ville de Rivière-du-Loup offre des possibilités intéressantes avec une piste de 20 kilomètres. Les répertoires ne révèlent toutefois pas qu'un tel équipement soit aménagé en milieu rural ou naturel.

La randonnée pédestre pour sa part n'est guère plus développée puisqu'à l'intérieur des deux courbes isochrones on ne retrouve que de courts circuits totalisant 26 km répartis parmi 5 centres. Il ne semble pas d'après la localisation de ces sentiers que l'on exploite un tant soit peu le paysage maritime de l'estuaire du Saint-Laurent.



- PLAGE
- QUAI
- RAMPE DE MISE À L'EAU
- PIQUE-NIQUE
- RANDONNÉE PÉDESTRE
- CYCLISME ET CYCLO-TOURISME
- RANDONNÉE EN SKIS
- RANDONNÉE EN RAQUETTES

2 NOMBRE
PIQUE-NIQUE
16 EMPLACEMENTS

14 NOMBRE DE PISTE
RANDONNÉE EN SKIS
88 KILOMÈTRES

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

PARC DU BIC

LES ÉQUIPEMENTS RÉCRÉATIFS RÉGIONAUX

Source:

Échelle: 1/500,000
0 5 10 15 20 km

Date: AVRIL 1986

Carte: 5

TABLEAU 2

SYNTHÈSE DES ÉQUIPEMENTS RÉGIONAUX

ZONE D'INFLUENCE	LES ÉQUIPEMENTS D'HÉBERGEMENT								LES ÉQUIPEMENTS RÉCRÉATIFS D'ÉTÉ								LES ÉQUIPEMENTS RÉCRÉATIFS D'HIVER			
	HOTEL		CAMPING		FERME D'HÉBERGE.		J.V.A.		PLAGE	QUAI	RAMPE DE MISE À L'EAU	PIQUE-NIQUE		RANDONNÉE PÉDESTRE		CYCLISME CYCLO-TOURISME	SKI DE RANDONNÉE		RANDONNÉE EN RAQUETTE	
	Nb.	Nb. chm.	Nb.	Nb. esp.	Nb.	cap. ac.	Nb.	cap. ac.	Nb.	Nb.	Nb.	Nb.	Nb. tab.	Nb.	Km total	Nb. de kilomètres	Nb. de pistes	km total	Nb.	km total
0 - 30 minutes	49	965	11	856	2	10	3	187	6	6	3	13	249	1	8	2	22	164	4	26
30 - 60 minutes	55	1116	22	819	2	14	8	371	11	10	4	34	516	4	18	20	66	471	13	37
TOTAL	104	2081	33	1675	4	24	11	558	17	16	7	47	765	5	26	22	88	635	17	63

Population totale: 121,976 (source: Répertoire des municipalités du Québec, 1985).

SOURCE: Données en . S.I.R.T.E.L., 1985

Données en
- Hébergement-Québec, 1985/86
- Les séjours et les promenades à la ferme, les Gîtes du Passant et les Tables Champêtres, au Québec, 1985
- Les auberges de Jeunesse au Québec, 1985
- Les camps familiaux et les centres de vacances familiales au Québec, 1985.

J: Auberge de Jeunesse et Gîte du Passant

V: Camp de vacances et camp familial

A: Centre et base de plein-air

En ce qui concerne les activités hivernales, la randonnée en skis et en raquettes sont des plus populaires. Vingt-six municipalités sont dotées de pistes de ski de randonnée pour un total de 471 km. À proximité même du parc, Bic et Saint-Fabien sont dotés de tels équipements, tant pour la raquette que pour le ski de randonnée.

En ce qui concerne l'observation écologique et par extension l'interprétation du milieu naturel, la courbe isochrone 0 - 30 minutes comprend deux équipements d'ordre éducatif. Il s'agit du centre de Macpès géré par le Ministère de l'Énergie et des Ressources et du Musée de la Mer de Rimouski géré par un organisme à but non lucratif. On peut ajouter quelques autres équipements si l'on considère également la dimension historico-culturelle. La courbe isochrone de 30 - 60 min. inclut pour sa part les programmes éducatifs dispensés au parc floral de Métis et à l'Ile-Verte. C'est dire que compte tenu des distances en cause le parc du Bic a largement la possibilité de développer une thématique originale qui lui permettra de remplir sa mission éducative. Enfin, signalons, qu'en Gaspésie, dû à la concentration des parcs et autres équipements gouvernementaux les programmes d'interprétation sont plus nombreux que dans le secteur du Bas Saint-Laurent.

1.2.3 L'hébergement

Le tableau n° 2 et la carte n° 6 fournissent l'information relative aux différentes formes d'hébergement disponibles à l'intérieur des courbes isochrones utilisées précédemment. On se rend compte ainsi qu'à moins de 30 minutes de l'entrée principale du parc, le visiteur a accès à 49 établissements

hôteliers pour une offre totale de 965 chambres. La ville de Rimouski participe à près de 60% de cette offre. Hors de ce centre, l'hôtellerie se caractérise par la présence assez nombreuse d'établissements de petites dimensions. À titre d'exemple le village du Bic comprend à lui seul quatre hôtels offrant un total de 35 chambres. Parmi ceux-ci figurait l'Auberge du Français sise à l'intérieur même des limites du parc; elle était opérée par un concessionnaire, avant d'être lourdement endommagée par un feu en 1986.

Si l'on étend le secteur d'analyse à une heure d'accès au parc on double les facilités d'hébergement, passant ainsi à une offre totale de 104 établissements et de 2 081 chambres. La ville de Rivière-du-Loup participe grandement à cette offre puisqu'on y trouve 17 établissements hôteliers et 593 chambres.

Les visiteurs fréquentant la région de Rimouski peuvent également bénéficier de la formule "d'hébergement à la ferme". À l'intérieur d'une heure d'accès au parc on retrouve quatre de ces fermes dotées d'une capacité d'accueil totale de 24 personnes.

Quant au camping, il est très populaire dans la région comme le prouvent les nombres en cause; soit 856 emplacements à l'intérieur de la courbe isochrone 0 - 30 minutes. Ces données incluent les 200 emplacements du camping du Bic, lequel est géré par la municipalité du même nom et est sis à l'intérieur des limites du parc. Le secteur compris à l'intérieur de la courbe isochrone 30 - 60 minutes offre 819 emplacements supplémentaires répartis parmi 22 campings. Le Conseil des Loisirs de l'Est du Québec signalait de plus que la population locale pratique abondamment le camping saisonnier, ce qui

constitue une forme de villégiature. La grande majorité des campings de la région offrent les services courants et s'inscrivent dans la catégorie "camping aménagé".

Enfin, une dernière catégorie d'hébergement peut être considérée, elle touche les auberges de jeunesse, camps de vacance et bases de plein-air. Deux auberges de jeunesse sont situées sur l'axe routier principal, non loin du parc, à Rimouski et à Rivière-du-Loup. De plus, une troisième auberge se situe légèrement en retrait de Mont-Joli. Quant aux camps de vacances, il en existe un à l'intérieur même du parc, géré par une corporation à but non lucratif. On en retrouve deux autres dans le secteur de Rimouski, et un dernier près de Rivière-du-Loup. La région immédiate du parc n'est dotée d'aucune base de plein air.

Forestville
Les Escoumins
Tadoussac
Bic
Saint-Fabien
Rimouski
Mont-Joli
Trois-Pistoles
Rivière-du-Loup
SAINT-SIMON
SAINT-MATHIEU-DE-RIOUX
Lac Saint-Mathieu
NOTRE-DAME-DES-NEIGES-DES-TROIS-PISTOLES
SAINT-ÉLOI
SAINT-JEAN-BAPTISTE-DE-L'ISLE-VERTE
L'ISLE-VERTE
CACOUNA
SAINT-MODESTE
NOTRE-DAME-DU-PORTAGE
SAINT-ANTONIN
SAINT-FRANÇOIS-XAVIER-DE-VIGER
SAINT-HUBERT
SAINT-CLÉMENT
SAINT-JEAN-DE-DIEU
SAINTE-RITA
LAC-DES-AIGLES
SAINT-MICHEL-DE-SQUATEC
Lac Témiscouata
Lac Squatec
POINTE-AU-PÈRE
SAINTE-LUCE
LUCEVILLE
SAINT-ANACLET
SAINT-DONAT
SAINTE-ANGÈLE-DE-MÉRICI
SAINT-GABRIEL
SAINTE-BLANDINE
MONT-LEBEL
SAINT-NARCISSE
SAINT-FRANÇOIS-XAVIER-DES-HAUTEURS
TRINITÉ-DES-MONTS
Lac des Baies
MÉTIS-SUR-MER
SAINT-DAMASE
SAINT-MOÏSE
Lac Mistigouche
Rivière Mistigouche
Rivière Mitis
Rivière du Sud-Ouest
Rivière Verte
Rivière Sénescoupe
Rivière Rimouski
Rivière Touladi
Rivière Squatec
NOUVEAU-BRUNSWICK
FLEUVE SAINT-LAURENT
PARC DU BIC
138
132
172
20
232
293
291
295

HÔTEL
CAMPING
FERME D'HÉBERGEMENT
AUBERGE DE JEUNESSE ET GÎTE DU PASSANT
CAMP DE VACANCES ET CAMP FAMILIAL

4 NOMBRE
HOTEL
49 NOMBRE DE CHAMBRE

1 NOMBRE
CAMPING
30 EMPLACEMENTS

1 NOMBRE
FERME D'HÉBERGEMENT (Camp de vacances, auberge...)
5 CAPACITÉ D'HÉBERGEMENT

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

Rimouski
Bic
St-Fabien
Trois-Pistoles

PARC DU BIC
LES ÉQUIPEMENTS RÉGIONAUX D'HÉBERGEMENT

Source:

Echelle: 1/500,000
0 5 10 15 20 km

Date: AVRIL 1986

Carte: 6

2. L'INVENTAIRE ET L'ANALYSE DES RESSOURCES DU PARC

Toutes les données traitées dans cette section visent à qualifier le parc par rapport à sa région naturelle d'appartenance et occasionnellement par rapport aux régions avoisinantes. Cette comparaison a pour objectif de faire ressortir en quoi le parc du Bic est représentatif du "Littoral sud de l'estuaire" et en quoi il se montre exceptionnel. Ses traits étant ainsi définis et sa vulnérabilité mise en évidence, il sera possible de réaliser les étapes subséquentes menant au concept d'aménagement et au zonage.

2.1 Les conditions climatiques*

Les grands traits climatiques du Québec ne montrent pas de particularités correspondant aux limites de la région naturelle du "Littoral sud de l'estuaire". En fait, cette région se comporte sur le plan climatologique de façon similaire à l'ensemble des basses-terres de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent, où le milieu marin joue un rôle prépondérant. Toutefois, à certains égards la position géographique de cette région naturelle lui prodigue des aspects plus continentaux.

Signalons que comparativement au Québec méridional les caractéristiques climatiques de la côte du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie peuvent se résumer

---

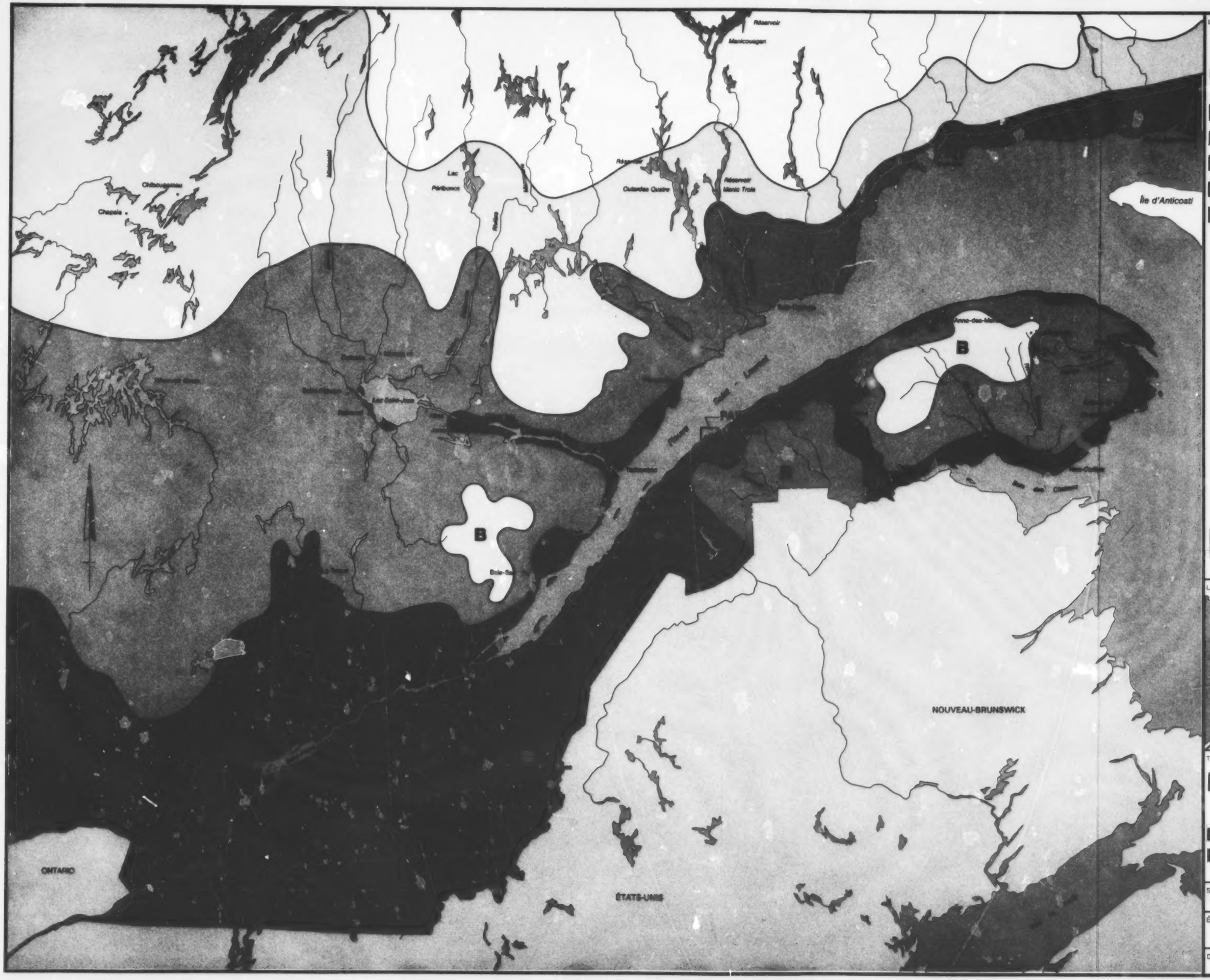
Tiré de: Houde, A. (1978), Wilson, C.V. (1972) et H. Proulx et al (1985).

comme suit: la température y est fraîche, la période d'insolation de même que les précipitations sont modérées, alors que la saison sans gel est relativement longue.

On dénote toutefois quelques particularités propres au secteur de Bic-Rimouski, lesquelles seront traitées individuellement.

2.1.1 La température (carte n° 7)

Les températures enregistrées dans le secteur des basses-terres de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent sont supérieures à celles des régions continentales situées à des latitudes et altitudes comparables. Les grandes masses d'eau sont responsables de cet adoucissement qui se manifeste par une température moyenne annuelle comprise dans l'isotherme 2,5°C - 5,0°C alors qu'en Abitibi elle se situe dans l'intervalle de 0°C - 2,5°C. Cet avantage thermique est également manifeste au niveau de la moyenne des minima et de celle des maxima annuels enregistrés pour les deux régions. Un certain décalage est également noté au niveau des moyennes mensuelles, toutefois alors que l'écart est marqué en période automnale et au début de l'hiver il s'atténue au printemps pour disparaître à l'été (graphique n° 1). Les masses d'eau étant lentes à réagir, elles libèrent leur chaleur à l'automne retardant les rigueurs de l'hiver et son intensité, alors qu'au printemps le processus inverse s'effectue puisqu'une fois la glace prise les eaux mettent plus de temps à s'échauffer que le milieu terrestre. On notera que l'écart entre la température terrestre et celle de l'estuaire provoque de fréquents brouillards qui s'adossent à la côte.



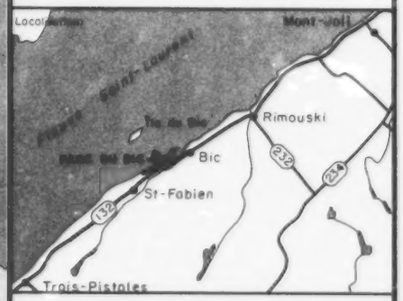
Légende :

PÉRIODE (1941 à 1970)

- -5,0° C à -2,5° C
- -2,5° C à 0,0° C
- 0,0° C à 2,5° C
- 2,5° C à 5,0° C
- 5,0° C à 7,5° C

B Températures basses

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'Aménagement



Titre :

PARC DU BIC

LA TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE

Source : "Atlas Climatologique du Québec"
Ministère des Richesses Naturelles, 1978

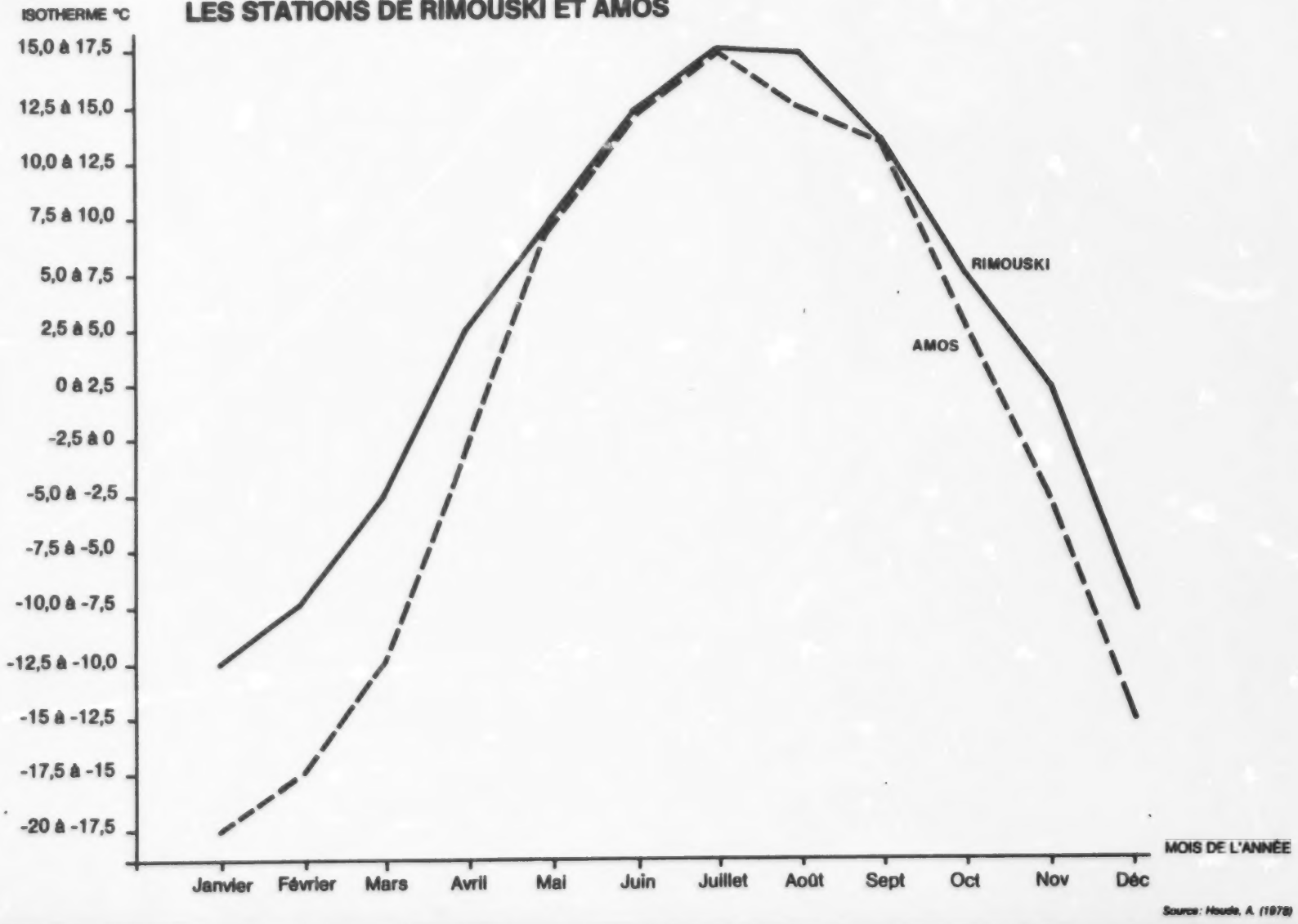
Échelle : 1/2,750,000
0 20 40 60 80 km

Date : **AVRIL 1986**

Carte : **7**

GRAPHIQUE NO. 1

COMPARAISON DES MOYENNES DE TEMPÉRATURES MENSUELLES ENTRE LES STATIONS DE RIMOUSKI ET AMOS



Source: Houde, A. (1978)

Selon les statistiques enregistrées sur près de vingt ans à la station météorologique de Rimouski, la température moyenne annuelle y est de 3,8°C avec une moyenne de juillet de 17,4°C et une moyenne de janvier de -11°C (tableau n° 3).

2.1.2 La saison sans gel (carte n° 8)

L'apport maritime joue également sur ce point, allongeant la saison sans gel au point de la rendre comparable à la région de Québec et à l'Estrie; soit dans l'intervalle de 120-140 jours. La région abitibienne ne totalise pour sa part que 60-80 jours consécutifs sans que la température ne s'abaisse à 0°C. Au Bas Saint-Laurent, les dernières gelées se produisent vers le 20 mai, et les premières de l'automne vers le 30 septembre.

2.1.3 Les précipitations (carte n° 9)

Contrairement aux facteurs climatiques précédents les basses-terres de l'estuaire et du golfe ne se comportent pas comme un vaste ensemble en ce qui a trait aux précipitations. La région de Bic-Rimouski est parmi les moins arrosées du Québec méridional; toutefois les précipitations enregistrées la classifient toujours dans la catégorie de climat humide.

Les statistiques de la station de Rimouski compilées sur une période de 16 ans établissent à 824,7 mm la moyenne des précipitations annuelles (Tableau n° 3). La fraction nivale contribue pour quelques 30% de celles-ci, les chutes de neige pour la période de 1941-1970 ayant atteint une moyenne de 300 cm.

TABLEAU 3: MÉTÉOROLOGIE

STATISTIQUES ANNUELLES ET MENSUELLES - STATION RIMOUSKI													
	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	ANNUEL
Température maximale (Deg. C)													
Moyenne	-7.06	-5.65	-0.21	6.34	13.73	20.37	22.56	21.14	16.06	9.97	3.25	-4.15	8.17
Écart-type	2.30	2.06	2.05	1.58	1.77	1.48	1.99	1.31	1.41	1.48	1.74	2.47	0.64
Nombre d'années	28	27	28	27	26	27	27	27	27	27	28	28	22
Température minimale (Deg. C)													
Moyenne	-15.1	-14.3	-8.63	-1.60	4.01	9.76	12.44	11.30	7.19	2.44	-2.86	-11.3	-0.44
Écart-type	2.72	2.53	2.58	1.44	1.10	1.30	1.41	1.10	0.90	0.95	1.45	2.73	0.65
Nombre d'années	28	27	28	28	26	27	24	27	28	28	27	28	18
Température moyenne (Deg. C)													
Moyenne	-11.0	-9.94	-4.38	2.38	8.83	15.01	17.42	16.15	11.57	6.16	0.13	-7.72	3.81
Écart-type	2.46	2.15	2.22	1.34	1.34	1.31	1.66	1.12	1.08	1.15	1.41	2.54	0.56
Nombre d'années	28	27	28	27	26	27	24	27	27	27	27	28	18
Précipitation pluie (mm)													
Moyenne	6.92	3.37	13.44	35.25	56.77	66.84	82.11	80.35	80.13	66.83	43.22	11.66	543.19
Écart-type	10.58	5.07	18.79	23.48	26.31	33.82	37.82	41.06	35.65	28.57	24.18	13.36	111.82
Nombre d'années	27	25	28	24	27	25	27	26	27	27	28	29	17
Précipitation neige (cm)													
Moyenne	58.67	52.96	46.17	18.31	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	3.05	23.23	68.44	277.16
Écart-type	26.68	26.95	25.57	17.45	1.76	0.0	0.0	0.0	0.0	7.57	17.80	31.71	68.58
Nombre d'années	27	24	26	23	28	27	28	27	28	27	28	29	17
Précipitation totale (mm)													
Moyenne	65.60	56.47	61.58	54.59	57.51	66.84	82.11	80.35	80.13	69.87	66.45	80.09	824.72
Écart-type	28.67	27.49	27.94	30.50	26.65	33.82	37.82	41.06	35.65	32.12	20.73	31.84	115.57
Nombre d'années	27	24	26	23	27	25	27	26	27	27	28	29	16
Neige au sol (cm)													
Moyenne	39.67	29.75	16.00	0.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.00	30.40	***
Écart-type	9.07	27.35	21.73	1.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.89	10.88	***
Nombre d'années	3	4	4	8	15	15	16	15	17	14	9	5	***
Évapotranspiration pot. (mm)													
Moyenne	0.0	0.0	0.0	16.88	64.08	106.1	122.7	104.7	65.93	32.96	0.83	0.0	514.16
Écart-type	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Nombre d'années	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

Source: Service de la météorologie, 84-05-05.

Île d'Anticosti

B

C

ONTARIO

NOUVEAU-BRUNSWICK

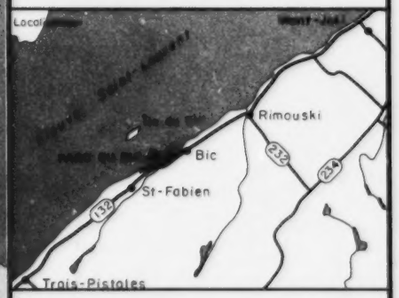
ÉTATS-UNIS

Légende:

PÉRIODE (1941 à 1970)

- 700 - 900 mm
- 900 - 1100 mm
- 1100 - 1300 mm
- 1300 - 1500 mm
- Courbes intermédiaires à intervalle de 100 mm
- **H** Prépicitations élevées
- **B** Précipitations basses

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'Aménagement



Titre:

PARC DU BIC

LA MOYENNE DES PRÉCIPITATIONS ANNUELLES

Source: "Atlas Climatologique du Québec" Ministère des Richesses Naturelles, 1978

Échelle: 1/2,750,000
0 20 40 60 80 km

Date: **AVRIL 1986**

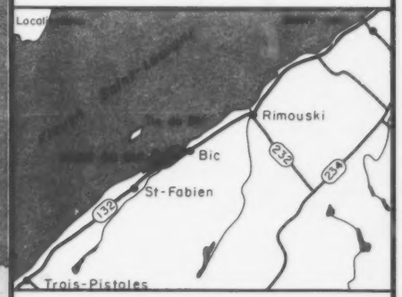
Carte: **8**

Légende

PÉRIODE (1931 à 1960)

- 20 - 40 jours
- 40 - 60 jours
- 60 - 80 jours
- 80 - 100 jours
- 100 - 120 jours
- 120 - 140 jours
- 140 - 160 jours
- **H** Saison longue
- **B** Saison courte

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'Aménagement



Titre:

PARC DU BIC

LA SAISON SANS GEL

Source: Climat du Québec Méridional
Ministère des Richesses Naturelles, 1974

Échelle: 1/2,750,000
0 20 40 60 80 km

Date: **AVRIL 1986**

Carte: **9**

2.1.4 L'insolation (carte n° 10)

La période d'ensoleillement est la même pour toute la région côtière du Bas Saint-Laurent/Gaspésie, soit de 1 600 - 1 700 heures/an. Cette valeur moyenne l'avantage par rapport aux massifs montagneux de la péninsule, mais demeure inférieure à celle de la Baie-des-Chaleurs où la période d'ensoleillement annuel est supérieure à 2 000 heures.

2.1.5 Les vents (carte n° 11)

Dans la région de Bic-Rimouski, les vents dominants proviennent de l'ouest dans 53% des cas sur un régime annuel et dans 66% des cas en période estivale. Ils atteignent une vélocité moyenne de 22 km/hre.

En raison de son orientation parallèle à l'axe fluvial, le parc du Bic voit s'engouffrer le vent du large dans les coulées et sur les tombolos où il ne rencontre guère d'obstacles si ce n'est la végétation. Cette protection est totalement éliminée dans le secteur de la Baie du Ha! Ha! où la forêt a cédé le pas à l'agriculture. Les baies les mieux abritées sont celles de l'Anse à l'Orignal et du Havre du Bic. Le revers des massifs offre également un abri de qualité variable en rapport avec son orientation et sa couverture forestière. On doit également prendre en considération que l'incidence du vent contribue à rafraîchir les températures qui bien que raisonnables ne sont pas très élevées.

Légende :

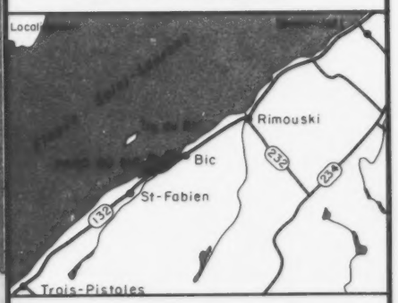
PÉRIODE (1931 à 1960)

- 1300 - 1400 heures
- 1400 - 1500 heures
- 1500 - 1600 heures
- 1600 - 1700 heures
- 1700 - 1800 heures
- 1800 - 1900 heures
- 1900 - 2000 heures
- 2000 - 2100 heures
- 2100 - 2200 heures

H Longue durée

B Courte durée

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'Aménagement



Titre :

PARC DU BIC

L'INSOLATION

Source : Climat du Québec Méridional
Ministère des Richesses Naturelles, 1974

Échelle : 1/2,750,000
0 20 40 60 80 km

Date : **AVRIL 1986**

Carte : **10**

Chenal du Bic

VENTS D'ÉTÉ

Fleuve Saint-Laurent

Cap à l'Orignal

Cap Enragé

Anse à l'Orignal

Baie du Ha! Ha!

Anse à Mercier

Lac à Crapauds

Pic Champlain

Havre du Bic

Rivière du Sud-Ouest

SAINT-FABIEN-SUR-MER

SAINT-FABIEN

132

C.N.

ESPACES PROTÉGÉS PAR LA VÉGÉTATION ET LE RELIEF

- TRÈS BIEN ABRITÉ
- BIEN ABRITÉ
- ABRITÉ (Vélocité réduite d'environ 50%)

ESPACES PROTÉGÉS PAR LA VÉGÉTATION

- ABRITÉ

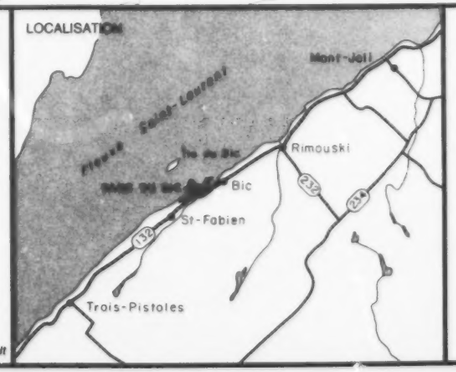
- ESPACES EXPOSÉS
- 13% 16 — Fréquence (%) / Vitesse moyenne (km/h)
- DIRECTION DU VENT DOMINANT

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

Source: Adapté de Gauthier, Poulin Thériault

LOCALISATION

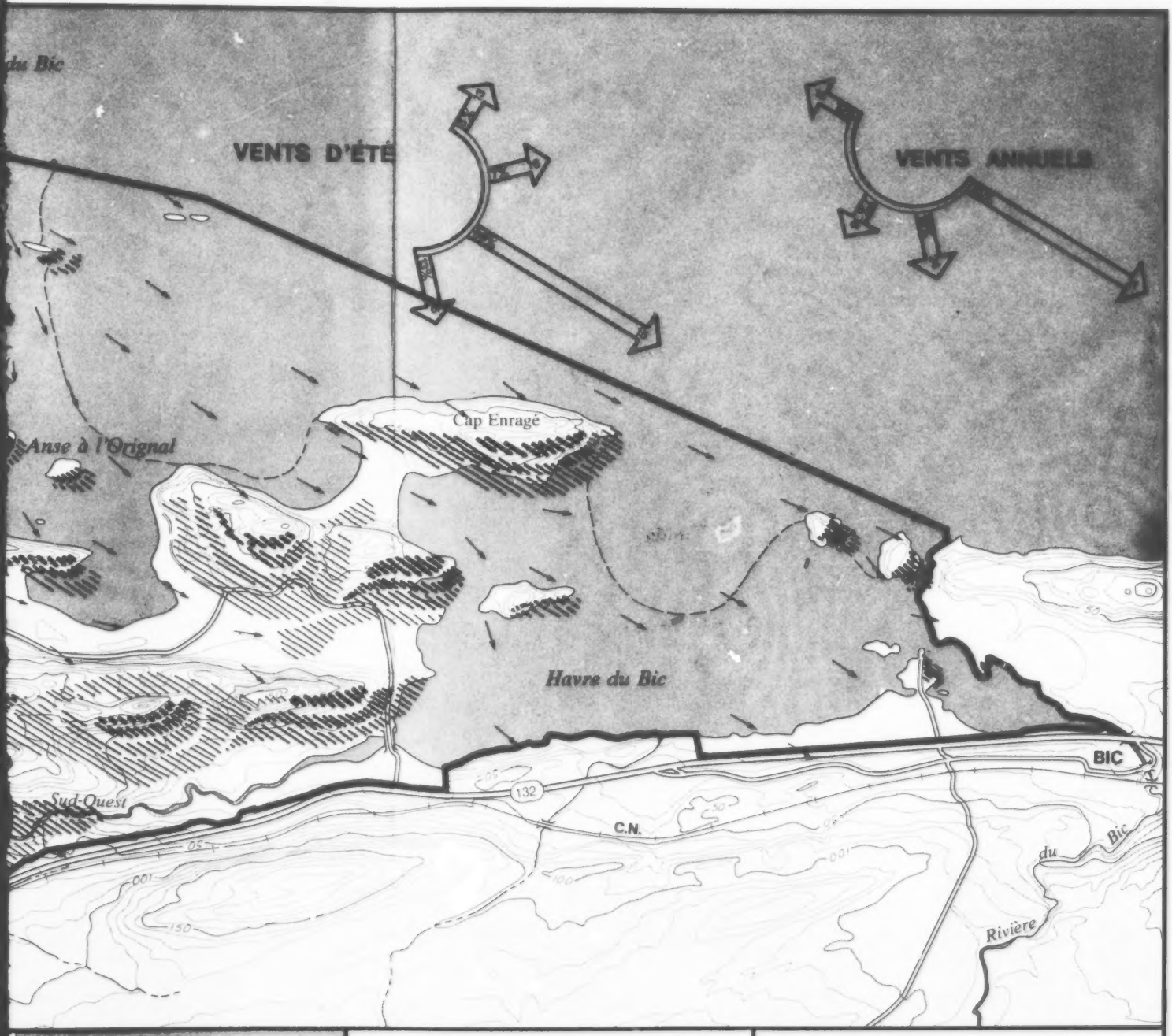


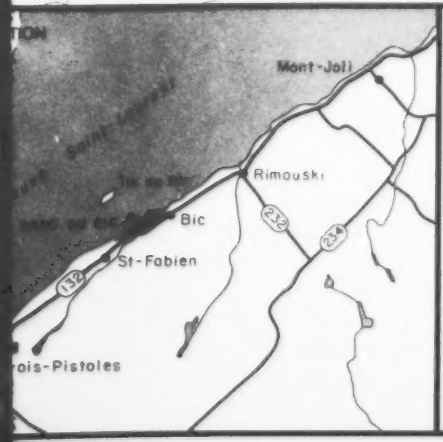
PARC DU BIC

L'ANALYSE DES VENTS

Échelle

Date





PARC DU BIC

L'ANALYSE DES VENTS

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU 10 MÈTRES.

Échelle 1 : 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES.

Date
MAI 1985

Carte
11

2.2 Les ressources biophysiques

Le parc du Bic, malgré sa faible superficie est doté d'une diversité biophysique digne de mention. Il a d'ailleurs fait l'objet de nombreuses études et relevés scientifiques qui nous permettent aujourd'hui d'en estimer la grande qualité. Nous rapportons ici les éléments les plus significatifs.

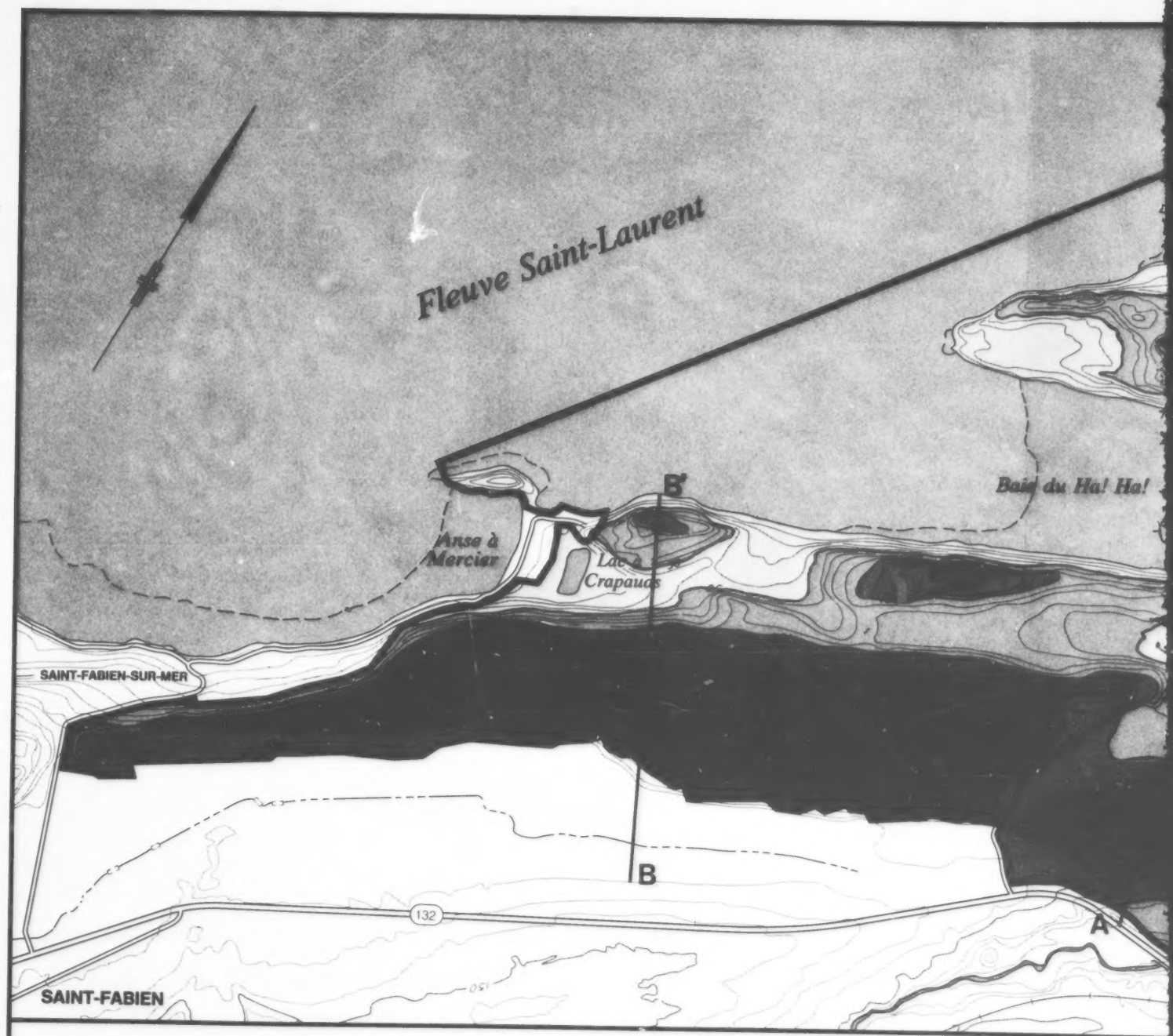
2.2.1 Le relief et les pentes

La région naturelle du littoral sud de l'estuaire est dotée d'un relief en terrasses ponctué de barres rocheuses parallèles au fleuve. L'altitude moyenne y est faible, et les sommets ne dépassent guère 180 m, à l'exception du secteur côtier compris entre Saint-Simon et Bic. En effet, l'altitude qu'on y a enregistrée est nettement plus élevée, atteignant son point culminant au Pic Champlain avec ses 346 m. En consultant la carte topographique on se rend compte que non seulement l'altitude moyenne augmente, mais que les crêtes se resserrent donnant l'impression d'un bloc surélevé et très fortement plissé. Jean Lajoie, dans le cadre d'une analyse géologique en fait d'ailleurs une description très éloquente que nous reprenons intégralement ici:

> **"Le relief de la région (Saint-Fabien-Bic-Rimouski) varie entre 0 et 1 100 pieds (Pic Champlain); il réfléchit la composition et la structure du socle rocheux.**
>
> **La topographie est caractérisée par de longues crêtes parallèles en direction nord-est qui bordent le fleuve Saint-Laurent. En**

> **général le versant nord de ces crêtes est plus abrupt que le versant sud. Les crêtes sont composées de conglomérats et de grès plus résistants à l'érosion que les interlits de pélites. Les conglomérats sont plissés en une série de synclinaux et d'anticlinaux dont les axes ont une direction nord-est. Il en résulte deux, souvent trois et parfois quatre alignements de crêtes parallèles au rivage. Dans les zones axiales de ces plis, les transgressions et régressions de la mer Champlain ont laissé des dépôts de sable et de gravier formant les terrasses et tombolos qui relient les crêtes.**
>
> **Les conglomérats disparaissent dans la direction du sud-est et la topographie devient beaucoup moins accidentée..."**
>
> Lajoie, Jean 1972, p.7

Ce texte s'applique totalement au parc du Bic, qui correspond à la partie la plus élevée du secteur décrit. L'écart d'altitude enregistré est très élevé puisqu'il varie de 0 à 346 m, lequel est amplifié en raison des courtes distances sur lesquelles il s'exerce. Comme en fait foi la carte n° 12, 40% de la superficie terrestre du parc est dotée d'une altitude inférieure à 50 m, ce qui correspond grossièrement aux zones d'accumulation récente (tombolos). Par ailleurs l'altitude moyenne progresse du nord vers le sud, au gré des crêtes successives (figure n° 1). La dernière, désignée comme la Montagne du Pic Champlain et incluant la Citadelle, constitue un massif imposant qui limite d'ailleurs l'accès aux secteurs côtiers. En fait, ce massif constitue approximativement le quart de la superficie terrestre du parc. L'altitude pour la plus grande part y est supérieure à 150 m.



CLASSES D'ALTITUDE

- 0 – 50 m
- 50 – 100 m
- 100 – 150 m
- 150 – 200 m
- 200 – 250 m
- 250 – 300 m
- 300 mètres et plus

A A' LOCALISATION DES COUPES TOPOGRAPHIQUES

COURBE BAT
DE DEUX MÈ
LIMITE DU P

Chenal du Bic

Fleuve Saint-Laurent

A

A'

Cap à l'Orignal

Baie du Ha! Ha!

Anse à l'Orignal

Cap Enragé

B'

Anse à Mercier

Lac à Crapauds

Havre du Bic

B

132

Rivière du Sapin Gaulet

C.N.

BIC

Rivière du Bic

200 – 250 m

250 – 300 m

300 mètres et plus

A A' LOCALISATION DES COUPES TOPOGRAPHIQUES

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

LOCALISATION

Mont-Joli

Fleuve Saint-Laurent

Rimouski

Tic du Bic

PARC DU BIC

Bic

St-Fabien

Trois-Pistoles

PARC DU BIC

LE RELIEF

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU 10 MÈTRES

Échelle 1:30,000

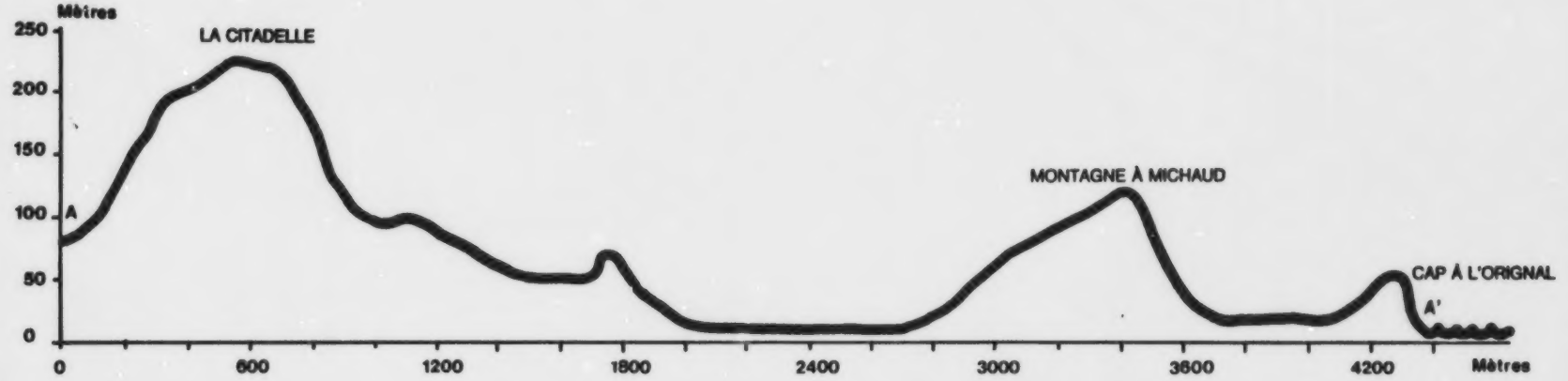
0 500 1000 1500 MÈTRES

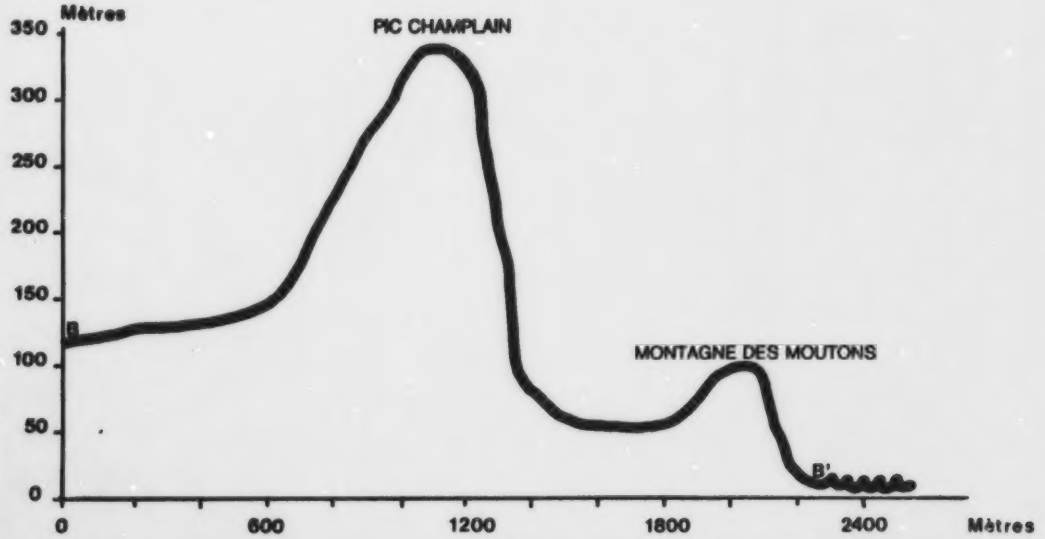
Date
MAI 1985

Carte
12

FIGURE NO. 1

COUPE TOPOGRAPHIQUE AU NIVEAU DU CAP À L'ORIGNAL ET DU PIC CHAMPLAIN





ÉCHELLE VERTICALE: 1/5000
ÉCHELLE HORIZONTALE: 1/20 000
EXAGÉRATION VERTICALE: 4 FOIS

TABLEAU 4

RÉPARTITION DES SUPERFICIES PAR RAPPORT

AUX CLASSES D'ALTITUDE

PARC DU BIC

CLASSE D'ALTITUDE (m)	SUPERFICIE km^2	POURCENTAGE PAR RAPPORT À LA SUPERFICIE TERRESTRE TOTALE %
0 - 50	7,58	40,4
50 - 100	4,76	25,3
100 - 150	2,71	14,4
150 - 200	1,57	8,3
200 - 250	1,22	6,5
250 - 300	0,8	4,3
300 et plus	0,14	0,8

TABLEAU 5

RÉPARTITION DES SUPERFICIES PAR RAPPORT

AUX CLASSES DE PENTE

PARC DU BIC

CLASSE DE PENTE	SUPERFICIE km^2	POURCENTAGE PAR RAPPORT À LA SUPERFICIE TERRESTRE %
0 - 3 %	3,03	16,1
3 - 5 %	1,46	7,8
5 - 10 %	3,52	18,7
10 - 15 %	1,24	6,6
15 - 30 %	3,55	18,9
30 % et plus	6,00	31,9

On notera que l'alignement des crêtes n'est pas parfait puisque le territoire a subi les effets de fortes tensions se matérialisant par des failles suivies de déplacements plus ou moins marqués. (Référer à la section 2.2.2).

Le contraste topographique, qui fait la renommée du parc est accentué par les brusques ruptures de pentes aux points de contact entre les noyaux rocheux et les replats. Ainsi, il ressort après analyse, que 32% de la superficie terrestre du parc (6 km^2) s'inscrit dans les classes de pentes supérieures à 30%, alors que 4,5 km^2 (24% de la superficie terrestre) sont dotés de pentes inférieures à 5%. Les pentes les plus fortes sont évidemment associées aux revers des crêtes, alors que les zones d'accumulation ont des pentes quasiment nulles. (Carte n° 13)

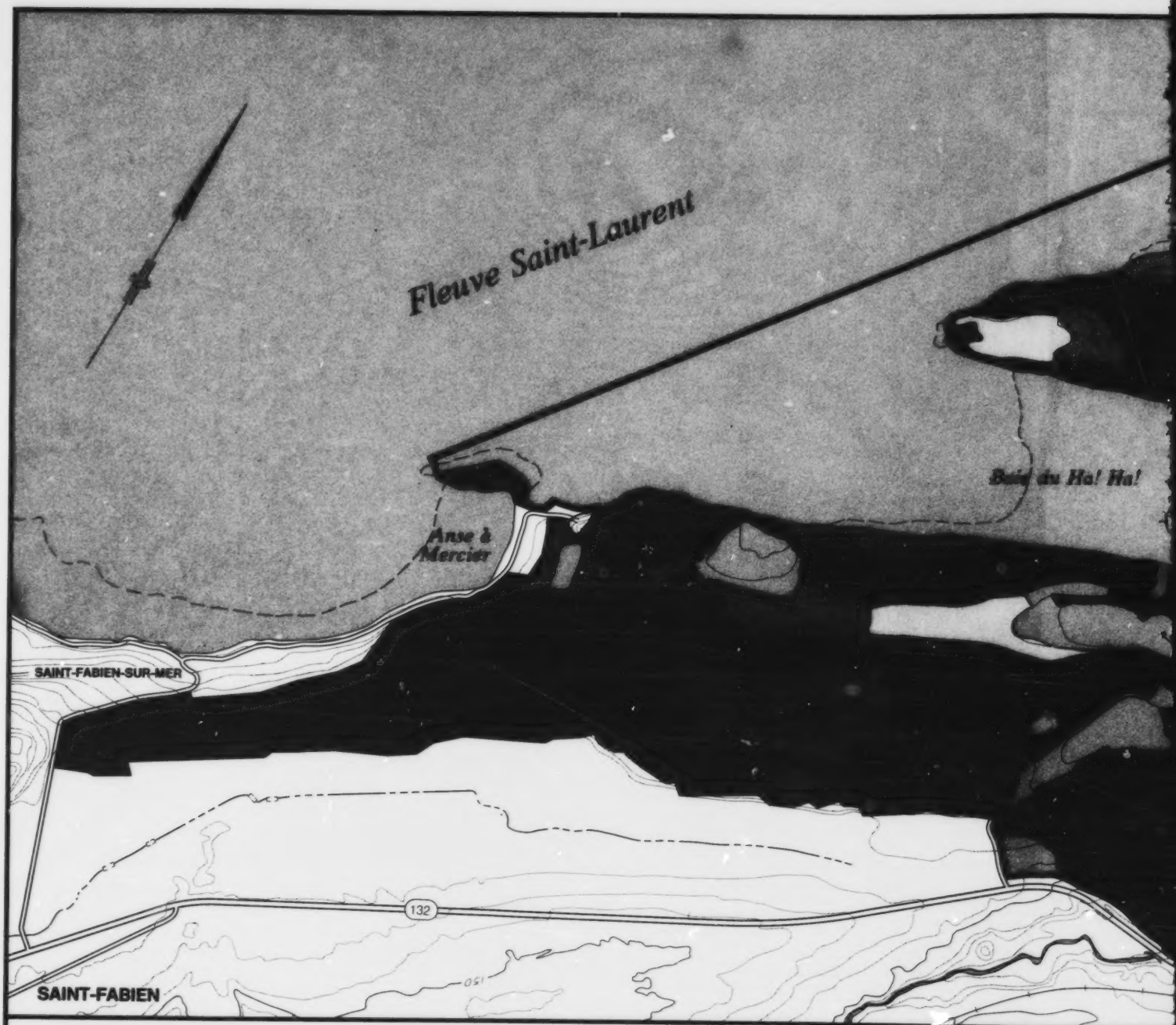
L'alternance des classes de pente aura une influence prépondérante sur diverses autres facettes du parc, notamment sur le drainage. (Référer à la section 2.2.3).

2.2.2 La géologie, la géomorphologie et les dépôts

L'assise physique même constitue l'une des facettes les plus intéressantes du parc, si on y adjoint la géomorphologie et les dépôts. En fait, ce profil bien particulier résulte d'une série d'événements qui se sont déroulés sur de très longues périodes de temps et qui ont agi de façon similaire sur toute la rive sud du Saint-Laurent.

. Le contexte régional

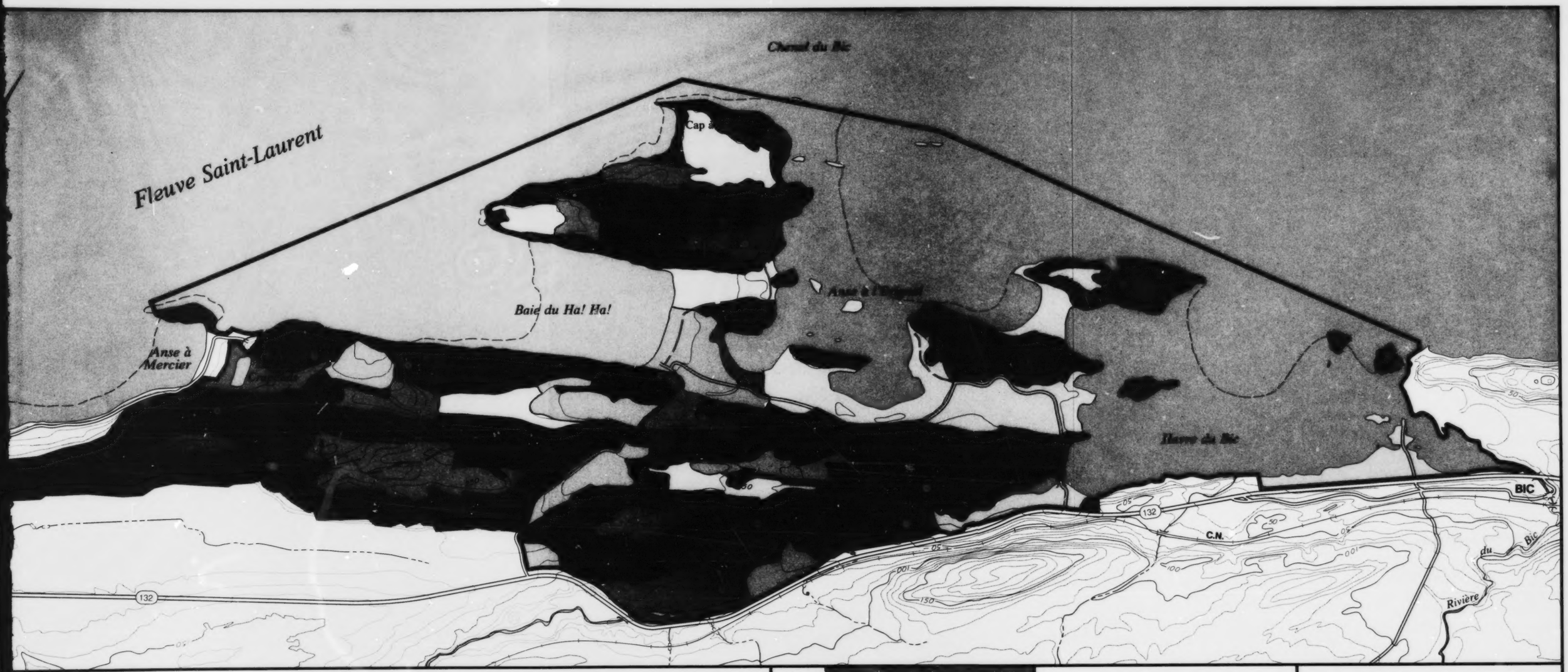
Jean-Claude Dionne (1970) décrivait ainsi les événements géologiques qui se sont déroulés dans la région:



CLASSES DE PENTES

- 0 – 3%
- 3 – 5%
- 5 – 10%
- 10 – 15%
- 15 – 30%
- 30% et plus

COURBE BATH
DE DEUX MÈT
LIMITE DU PA

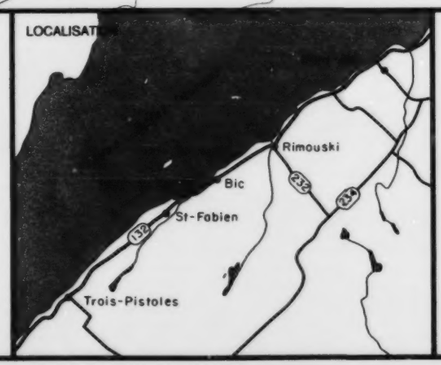


15 – 30%

30% et plus

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC



PARC DU BIC

LES PENTES

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES

Date: MAI 1985

Carte: 13

"Une vieille chaîne de montagne partiellement aplanie, composée en majeure partie de roches sédimentaires d'âge paléozoïque: les Appalaches... On ne trouve aucun affleurement de roches cristallines en bordure de la côte sud du Saint-Laurent... on trouve des schistes argileux, grès, grès quartzitiques, quartzites, conglomérats et calcaires. Les schistes argileux et les grès dominent partout entre Québec et Cap-Chat.

Ce grand ensemble a été plissé au cours de l'orogénie taconienne (Ordovicien). Il en résulte une structure longitudinale allongée dans une direction NE - SW... Les roches sont fortement plissées (plis en accordéon), faillées et diaclasées. Cet ensemble aurait été aplani au cours d'une très longue période d'érosion qui débute dans la dernière moitié du Primaire, se poursuit au Secondaire et s'arrête au début du Tertiaire, alors que l'ensemble de l'édifice est soulevé et de nouveau disséqué par l'érosion différentielle... Dès l'exhaussement tertiaire, ce vaste ensemble a été incisé par des cours d'eau... Il en est résulté toute une série d'entailles plus ou moins perpendiculaires à la direction générale des plissements (vallée des Trois-Pistoles, du Rimouski, Matane, Cap-Chat etc.).

... Au Quaternaire les Appalaches ont été englaciées. Nous ne possédons de données que pour la dernière glaciation

(Wisconsin) qui aurait débuté il y a environ 70 000 ans. Les glaciers, nés au coeur du Québec, se sont avancés vers le sud et ont recouvert la région d'au moins 1 000 m de glace, abandonnant ici et là des dépôts de différentes épaisseurs et compositions, et remodelant plus ou moins vigoureusement les reliefs préexistants.

... Au départ des glaciers, il y a 11 000 à 12 000 ans, les côtes du Saint-Laurent affaissées sous le poids de la glace ont été ennoyées par les mers de Goldthwait et de Champlain qui ont abandonné des dépôts marins et littoraux. Sur la côte sud du Saint-Laurent, dans le secteur Rivière-du-Loup/ Trois-Pistoles, la limite de submersion a atteint la cote de 136 m. Cette valeur va en augmentant vers Québec... et en diminuant vers Gaspé.

Les dépressions longitudinales ont été comblées de till et d'argile marine. Des plages de sable et gravier se sont formées à différents niveaux en bordure des crêtes rocheuses et à la surface de l'argile dans les parties les plus élevées... D'après les données que l'on possède le relèvement isostatique aurait été rapide. Deux à trois mille ans après le départ des glaciers, le niveau des eaux aurait été voisin de celui du rivage actuel.

Les données paléoclimatiques disponibles permettent de dire que l'estuaire du Saint-Laurent a, depuis le départ des glaciers, connu un climat relativement froid... Il y aurait eu formation de glaces flottantes, en hiver, dans l'estuaire du Saint-Laurent. Les processus glaciels semblent donc avoir joué un rôle depuis le départ des glaciers."

Le long énoncé précédent esquisse toutes les étapes du processus menant à l'allure caractéristique du littoral sud de l'estuaire. Qu'en est-il plus précisément du Bic?

Plusieurs géologues et géomorphologues se sont attardés à la région du Bic. Les publications de Richardson et de Logan, peu après 1850, sont parmi les plus anciennes. Cet intérêt s'est maintenu au fil des ans donnant lieu à la production de textes scientifiques concernant différents aspects. Encore aujourd'hui le territoire fait l'objet de recherches dont les résultats seront publiés sous peu. Aussi doit-on garder en mémoire que nos connaissances en ce domaine sont appelées à s'enrichir au fil des ans.

. **La structure** (carte n° 14)

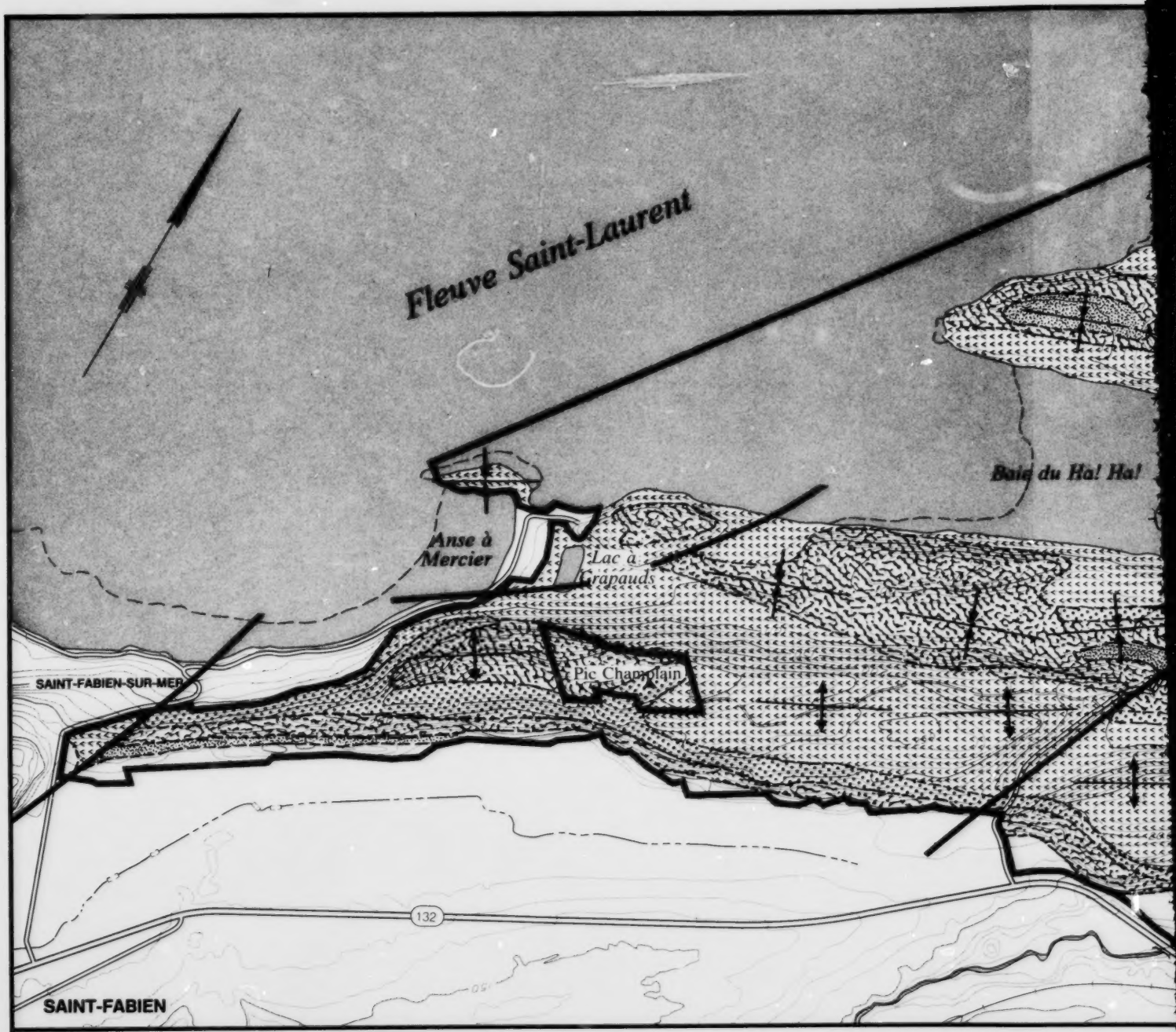
Les écrits de Lajoie (1972) se sont attardés à la géologie proprement dite. On y précise que les formations rocheuses de la région immédiate du parc datent du Cambrien. Elles font partie du Groupe de Québec, lequel affleure entre la rive du Saint-Laurent et le contact silurien. Il longe d'ailleurs la côte depuis Lévis pratiquement jusqu'à l'extrémité de la péninsule de Gaspé.

Dans la région de Bic-Rimouski, le Groupe de Québec se déploie sur une profondeur d'environ 11 km. Il est constitué de trois formations, mais on en retrouve que deux à l'intérieur du parc: la formation de l'Orignal et la formation du Cap Enragé. La formation de l'Orignal se situe à la base de la séquence stratigraphique. Les roches s'y subdivisent en deux assemblages. L'inférieur est constitué de l'interstratification de schistes et de grès. L'assemblage supérieur est pour sa part formé de l'interstratification de claystones vert et noir (schistes). La section la mieux exposée de la formation de l'Orignal se trouve entre l'extrémité nord-ouest du Cap à l'Orignal et la Baie du Ha! Ha!.

Le contact entre cette formation et celle du Cap Enragé est également très net; on peut aisément le voir aux deux extrémités du Cap à l'Orignal, au Cap Enragé et au Pic Champlain.

La formation du Cap Enragé pour sa part affleure la surface le long de la côte sur une profondeur de cinq km. Elle est formée d'éléments détritiques (grès et conglomérats) et date probablement du Cambrien supérieur.

C'est à la formation du Cap Enragé qu'on doit attribuer en grande partie la présence des crêtes rocheuses caractéristiques du parc. En effet, l'orogénèse taconienne qui a plissé intensivement les roches du Groupe de Québec, a déformé la formation du Cap Enragé en une série d'anticlinaux et de synclinaux de direction nord-est et sud-ouest; l'amplitude des plis varie entre 800 et 1 280 mètres. On dénote un pendage plus doux sur le flanc sud-est (30 à 60°) alors qu'il atteint 80° et parfois même la verticale sur sa face nord-ouest.



CAMBRIEN

Groupe du Québec

- **Cap Enragé**
  - **Membre I** ..... GRÈS
  - **Membre II** ..... CONGLOMÉRATS PÉTROMICTIQUES, GRÈS
  - **Membre III** ..... GRÈS
- **Orignal** ..... PELITES

SIGNES CONVENTIONNELS

- FAILLES
- SYNCLINAL
- ANTICLYNAL
- CONTACT GÉOLOGIQUE APPR
- LIMITE DU PA

Source Géologie des régions de Rim comté de Rimouski et Rivière

Fleuve Saint-Laurent

Cap à l'Orignal

Baie du Ha! Ha!

Anse à Mercier

Lac à Crapauds

Pic Champlain

Cap Enragé

Rivière du Sud-Ouest

Rivière du Bic

BIC

C.N.

132

SIGNES CONVENTIONNELS

- GRÈS
- CONGLOMÉRATS PÉTROMICTIQUES, GRÈS
- GRÈS
- PELITES

- FAILLES
- SYNCLINAL
- ANTICLYNAL
- CONTACT GÉOLOGIQUE APPROXIMATIF
- LIMITE DU PARC

Source Géologie des régions de Rimouski et de Lac des Baies, (moitié ouest) comté de Rimouski et Rivière-du-Loup. Laroie, J. 1972

LOCALISATION

Rimouski
Bic
St-Fabien
Trois-Pistoles

PARC DU BIC

LA GÉOLOGIE

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES

Date: MAI 1985

Carte: 14

Quant à l'effet de l'orogénèse taconienne sur la formation de l'Orignal, il est beaucoup moins important. Les plis sont très serrés, mais l'amplitude varie de quelques centimètres à quelques mètres.

Les roches du Groupe de Québec présentent également la particularité d'être fortement faillées. Les failles sont abondantes sur le bord du fleuve mais ne présentent que des déplacements mineurs (environ 3 m). Elles sont sénestres au Cap à l'Orignal et dextres au sud-est de la Baie du Ha! Ha!. Les routes menant à Saint-Fabien-sur-Mer et à la Colonie du Cap empruntent d'ailleurs l'axe de deux failles majeures. Il existe également quelques failles de chevauchement au nord du Cap à l'Orignal et du Cap Enragé.

Jean-Claude Dionne (1960) amène des précisions quant aux relations qui existent entre la structure rocheuse et la configuration de la rive sud de l'estuaire. Selon lui, l'orientation structurale longitudinale est le facteur qui détermine le parallélisme et la régularité de la côte, les îles et les caps rocheux constituant des vestiges d'alignements synclinaux. Les nombreuses failles de la région littorale comprise entre Bic et Trois-Pistoles constituent par ailleurs des points de moindre résistance qui exploités par la mer créent de petites baies ou de simples rentrants.

Le même auteur ajoute spécifiquement pour le parc que: **"les falaises verticales de Cap à l'Orignal où la roche n'est pas plus résistante à l'érosion qu'ailleurs, semblent correspondre en partie à des affaissements locaux de blocs. Des profondeurs de 20 m d'eau à la côte comme à la pointe sud-ouest du cap sont un fait curieux qui pourrait résulter de tels affaissements."**

. La géomorphologie et les dépôts

Si l'héritage tectonique constitue l'élément déterminant du faciès du parc, il n'en demeure pas moins qu'il a subi des retouches attribuables à l'apport des glaciers, au séjour de la mer de Goldthwait ainsi qu'à l'action marine et glacielle récente.

Selon Dionne (1977), l'influence glaciaire fût restreinte sur la côte sud de l'estuaire maritime comparativement à d'autres régions du Québec. Son action a été limitée du fait de la présence de la fosse du Saint-Laurent qui servait en quelque sorte de bassin collecteur. En fait, la masse glaciaire a légèrement adouci les plis et déposé un mince manteau de dépôts meubles.

Dans le parc, le passage du glacier est marqué par la présence de roches moutonnées (Montagne à Michaud) et d'une couche de dépôts morainiques (moraine de fond) constituée principalement de sable et gravier.

La fonte progressive du glacier fût étroitement suivie d'un envahissement, par la mer de Goldthwait, des terres ainsi libérées de glace. Cette période transgressive a débuté il y a environ 14 000 ans. La mer était alors froide et sa salinité peu élevée. Elle a remanié superficiellement les dépôts morainiques sur la bande littorale et s'est enrichie des matériaux transportés par les cours d'eau. C'est ainsi que dans le parc, les dépôts sont la plupart du temps d'origine marine et littorale (carte 15). On retrouve quelques pochettes d'argile massive mais surtout des limons (silt), sables et graviers. Il subsiste sur les hauts sommets non atteints par la mer, du

SÉDIMENTS ALLUVIONNAIRES

ALLUVIONS ANCIENNES

ALLUVIONS RÉCENTES

SÉDIMENTS MARINS ET LITTORAUX

ARGILE

SABLE ET GRAVIER LITTORAUX

SABLE ET GRAVIER LITTORAUX SUR ROCHE DE FOND

ROCHE DE FOND

SÉDIMENTS ORGANIQUES

TOURBIÈRE ET MARÉCAGE

COLLUVIONS

COLLUVIONS INDIFFÉRENCIÉES

Source: Questerre
Géologie
Service d
D.P.V. – C

COURBE BA
DE DEUX MÈ

LIMITE DU P

ROCHE DE FOND

SÉDIMENTS ORGANIQUES

TOURBIÈRE ET MARÉCAGE

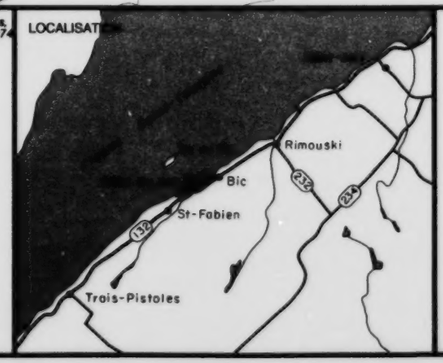
COLLUVIONS

COLLUVIONS INDIFFÉRENCIÉES

Source: Quaternaire région Baie-des-Sables – Trois-Pistoles, Géologie par J. Locat, C. Bouchard. P. Gagnon, 1974 Service de l'exploitation géologique D.P.V. – 605

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC



PARC DU BIC

LES DÉPÔTS MEUBLES

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU 10 MÈTRES

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES

Date: MAI 1985

Carte: 15

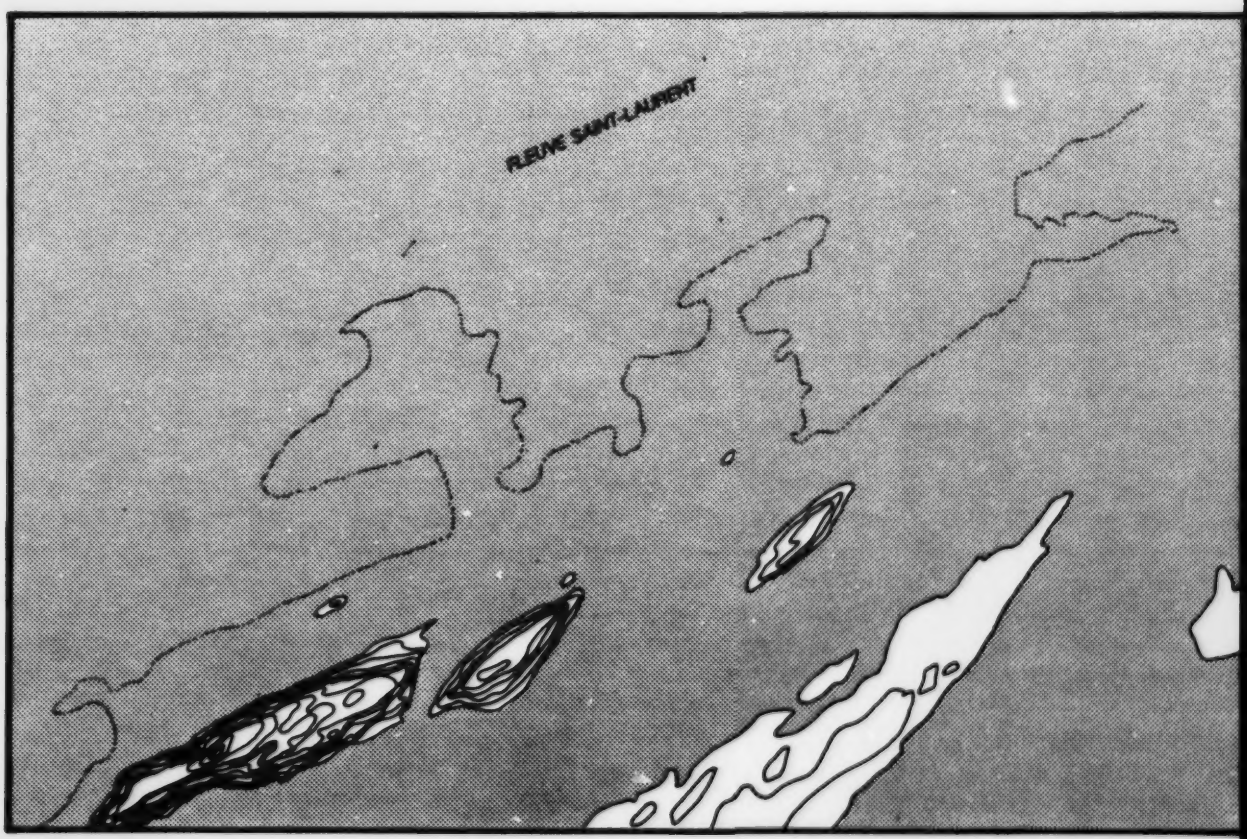
matériel morainique (till) dont l'épaisseur est toutefois inférieure à un mètre. Ces secteurs où le placage est mince ont été intégrés à la catégorie roche en place. On dénote également quelques pochettes de matériel organique résultant de l'isolement d'anciennes lagunes (lac Carré) ou chenaux (tourbière Saint-Fabien) où les conditions ont entraîné le développement de zones marécageuses et de tourbières. Enfin, on retrouve des dépôts alluvionnaires le long de la rivière du Sud-Ouest.

La progression de la mer de Goldthwait varie d'un secteur de l'estuaire à l'autre. Sur la rive sud de l'estuaire maritime, les géomorphologues ont déterminé qu'elle a envahi les terres à des cotes d'altitude qui s'élèvent d'est en ouest. Plusieurs auteurs ont émis une opinion, souvent contradictoire, quant au niveau maximum atteint. Parmi les travaux les plus récents, Locat (1977, 1978) avance un niveau de 166 m aux Trois-Pistoles, de 155 m à St-Fabien et de 122 m à Baie-des-Sables.

À partir de ces valeurs, on peut imaginer l'allure qu'adoptait le parc il y a environ 12 000 ans. Ainsi, tout l'ensellement sis au sud de la Muraille et de la Citadelle était alors ennoyé. Ces massifs montagneux émergeaient sous forme d'îles allongées. Par ailleurs, la plupart des noyaux rocheux (Cap à l'Orignal, Cap Caribou, Cap Enragé), formant aujourd'hui des points d'ancrage entre les zones de sédimentation, étaient alors submergés. Seules les parties les plus élevées, pointaient hors de l'eau, à l'instar des îlots actuels de l'Anse à L'Orignal et du Havre du Bic. (Figure n° 2)

FIGURE NO. 2

CONFIGURATION DU PARC AU MAXIMUM DE LA TRANSGRESSION MARINE (NIVEAU DE LA MER: 155 M)



Source: Dumais, P. et Rousseau, G. (19

La transgression marine fût arrêtée par le rehaussement du continent et suivie d'une phase régressive qui s'est manifestée par soubresauts successifs. Pendant les périodes de relative stabilité, la mer de Goldthwait a eu le loisir de s'attaquer aux dépôts et d'édifier des terrasses. On en reconnaît trois dans la région (figure 3). La terrasse la plus élevée porte le nom de Bic*, sur laquelle le village du même nom est construit. Elle date d'environ 10 000 ans et correspond approximativement à la cote d'altitude de 30 m. Il s'agit d'une terrasse d'argile coiffée à certains endroits de 1 à 2 m de matériaux différents (sable et gravier). Elle est marquée d'un talus d'une vingtaine de mètres. Pendant cette période, des chenaux se sont creusés puis anastomosés; ils sont aujourd'hui comblés de matériel organique qui ont donné naissance à d'imposantes tourbières (St-Fabien). Pendant cette phase, la température de l'eau et la salinité ont augmenté, entraînant une diversification faunique qui apparaît dans les restes fossilisés.

La deuxième terrasse porte le nom de Mitis. Elle aurait été mise en place entre 3 000 et 2 000 ans avant nos jours. Il s'agit d'une terrasse d'accumulation marine récente (alluvions littorales) que l'on trouve à une altitude de 6 m et dont le talus correspond souvent avec le haut de plage et le littoral supérieur du rivage actuel. Sa largeur varie de 100 à 500 m et elle est particulièrement bien visible entre Bic et Matane.

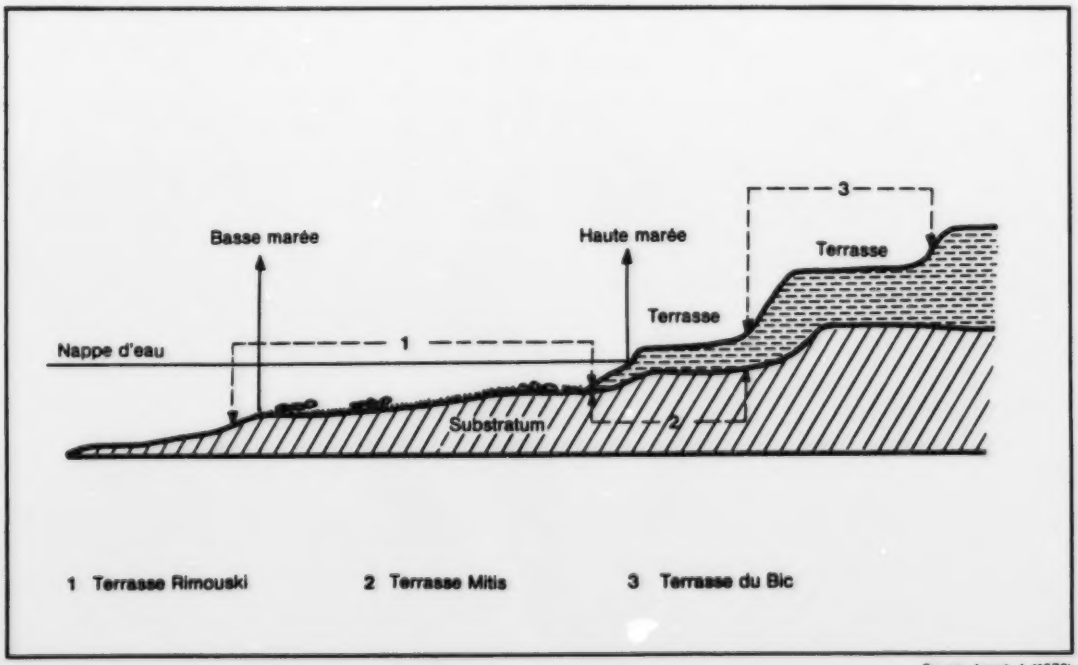
Enfin, la dernière terrasse porte le nom de Rimouski. Celle-ci correspond à l'estran actuel. C'est une surface sensiblement plane qui s'étend au-delà de

---

* Dionne lui attribue le nom de Mic Mac.

FIGURE NO. 3

TERRASSES MARINES DE L'ESTUAIRE MARITIME (RIVE SUD)



Source: Locat, J. (1978)

la ligne des basses eaux, son talus est submergé. La présence de tombolos témoigne d'une émersion toujours active (Dionne, 1961). Le taux actuel d'émersion est estimé à moins de 0,2 cm/an et la sédimentation presque nulle (Locat, 1978). Le tableau 6 fait état de la chronologie des événements majeurs qui se sont déroulés sur le territoire.

Les formes littorales sont prépondérantes à l'intérieur des limites du parc. Elles incluent les terrasses dont nous avons précédemment parlé de même que des formes d'ablation et d'accumulation que l'on peut relier à une action plus récente de la mer. Dionne (1961) nous fournit les éléments principaux marquant le paysage du point de vue géomorphologique.

Les principales formes d'ablation sont les falaises et les baies. Les seules falaises du Bic sont taillées à même le matériel meuble des terrasses (au fond des baies entre le Cap Enragé et le Cap Caribou). On doit donc prendre note que ce que l'on désigne couramment comme les falaises du Cap Enragé, du Cap à l'Orignal etc. ne sont pas le produit de l'érosion marine, mais relèvent plutôt de la tectonique. Il s'agirait donc là de pseudo-falaises ou encore d'escarpements verticaux.

Quant aux baies et aux anses, on en retrouve de trois types dans le parc:

. en forme de croissant de lune (Anse à Mouille-Cul);

. géométrique ou rectangulaire (Baie du Ha! Ha!);

. dissymétrique (Anse à l'Orignal, Havre du Bic);

TABLEAU 6

CHRONOLOGIE DES EVENEMENTS GEOLOGIQUES DU QUATERNAIRE, REGION DE BAIE-DES-SABLES/TROIS-PISTOLES

STRATIGRAPHIE	AGE ANS A.A.	PHASE OU EPISODE	STADE	NIVEAU MARIN (m)	DEPOTS ASSOCIES
Holocène ou Récent	0	Épisode Marin	Rimouski	0	Argile massive, sables et graviers littoraux
	2000				
				6	
	4000		Mitis		
	6000				
	8000				
			Bic	30	
	10 000				
			Price	75	Argile des Trois-Pistoles
	12 000				
Supérieur		Épisode Glacio-Marin	Plateau	110 (?)	Argile-Glacio-Marine et Till de Petite-Matane
			Côtier	155 (?)	
? Moyen ? Inférieur ?	22 000 55 000 100 000	Glaciaire			Till Indifférencié

Tiré de: Locat, J. (1978).

En ce qui a trait au Havre du Bic, c'est l'apport de matériel par les cours d'eau qui semble-t-il entrave la formation d'un croissant de lune typique.

Les formes d'accumulation littorale dans le parc sont variées et très intéressantes du point de vue dynamique. On dénote la présence de plages et de crêtes de plage (Baie du Ha! Ha!), de nombreux tombolos, de flèches littorales, de marais littoraux et de quelques autres formes mineures.

Les tombolos sont particulièrement intéressants parce que bien formés. Ils originent de la diffraction des vagues de part et d'autre des noyaux rocheux, ce qui provoque la sédimentation du matériel roulé par les eaux. Les tombolos du parc sont d'âge différents, et ont permis de relier les nombreux îlots rocheux à la masse continentale. Celui sis au sud de la Montagne à Michaud a résulté d'un colmatage des baies et a impliqué un remaniement des sédiments autochtones (schistes). Le sol y est pratiquement absent et la végétation peu évoluée. Par contre celui du Cap à L'Orignal dont l'épaisseur des dépôts est inférieure à 10 m est nettement plus riche, puisqu'une végétation forestière dense s'y est développée.

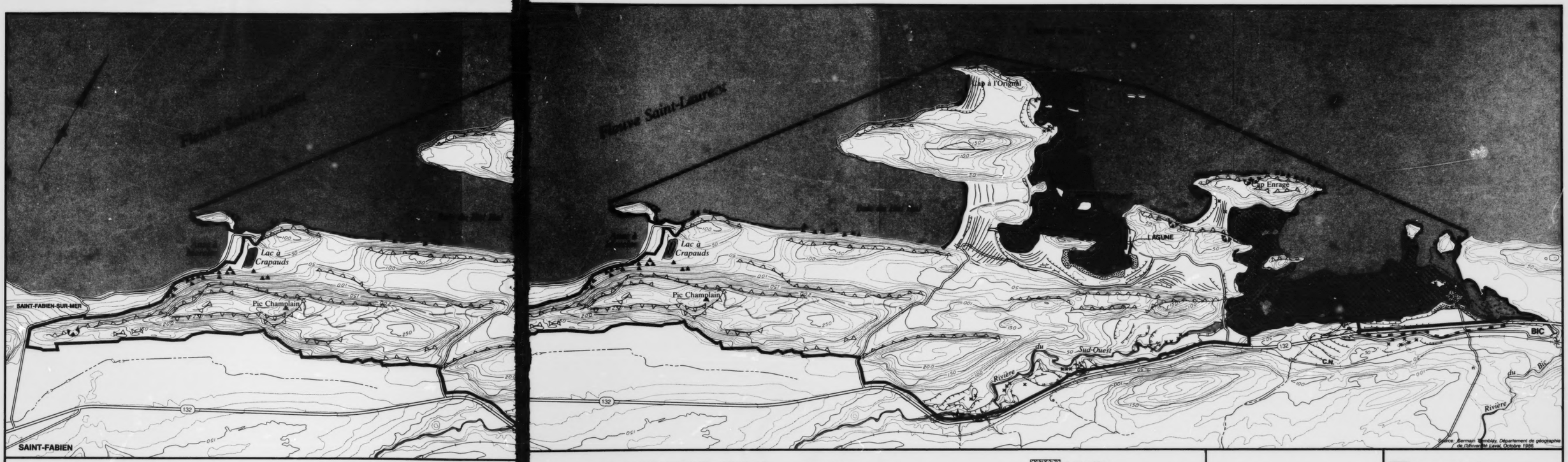
On retrouve des flèches littorales et des queues de comète à la pointe des îles et des caps rocheux. Elles sont constituées de gravier ou de sable et rejoindront tôt ou tard la partie continentale du parc. La création de tombolos qui fréquemment en résulte peut être assez rapide. À titre d'exemple, les textes et récits historiques attestent qu'au cours des années 1 700 l'Ilet au Flacon était un îlot isolé du continent alors qu'aujourd'hui on y passe aisément à pied par le biais d'un tombolo où une végétation supérieure s'est installée.

Les marais littoraux se développent au fond des baies. Celui du Havre du Bic est troué et densément colonisé par la végétation. Le marais salé sis au fond de la baie des Cochons est à peu près du même type et constitue un excellent exemple du processus glacial qui agit tout le long des berges de l'estuaire.

En effet, la glace agit localement sur la côte, principalement au printemps, arrachant des blocs rocheux, des sédiments et de la végétation auxquels elle s'était agglomérée. Elle crée ainsi des dépressions et cuvettes, puis redépose ailleurs le matériel saisi qu'elle peut véhiculer sur des distances plus ou moins importantes. Le fond de la baie aux Cochons est couvert de ces blocs qui servent d'ancrage à la végétation et à la faune marine. Le marais pour sa part est délesté annuellement de plaques de gazon riparien. Les cuvettes ainsi créées voient apparaître de nouvelles essences floristiques pour qui ce milieu offre des conditions idéales de développement. Compte tenu de la répétition annuelle du phénomène, il s'agit là d'un processus très dynamique qui change continuellement la côte et qui se reproduit bien au-delà en aval et en amont du parc.

. <u>La chrono-morpho-sédimentologie</u>

En 1986, Germain Tremblay a préparé pour le compte du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche une carte chrono-morpho-sédimentologique du parc du Bic (carte 16) qui fait une excellente synthèse de ce qui a été décrit précédemment et aide à bien comprendre la chronologie des événements qui ont marqué la géomorphologie particulière du parc. Le texte qui suit est tiré de l'analyse qu'il en a faite.



PHASE PRÉGLACIAIRE (100 000 ANS B.P.)

- ABRUPT DE CRÊTE APPALACHIENNE
- PLATE-FORME D'ÉROSION
- ESCARPEMENT DE MIC-MAC
- AFFLEUREMENT ROCHEUX

PHASE GLACIAIRE (100 000 – 14 000 ANS B.P.)

- ROCHE MOUTONNÉE
- PSEUDO-CIRQUES

PHASE GLACIO-MARINE (14 000 – 12 000 ANS B.P.)

STADE CÔTIER (14 000 – 13 000 ANS B.P.)
NIVEAU MARIN À L'ÉPOQUE: 155 M.

STADE DE PLATEAU * (13 000 – 12 000 ANS B.P.)
* CE STADE N'EST PAS REPRÉSENTÉ À L'INTÉRIEUR DES LIMITES DU PARC.

PHASE MARINE (12 000 ANS À AUJOURD'HUI)

STADE DE PRICE (12 000 – 10 000 ANS B.P.)

- GLISSEMENT DE TERRAIN
- ESCARPEMENT DE TERRASSE MARINE (SANS DISTINCTION DE STADE)

STADE DE BIC (10 000 – 8 000 ANS B.P.)
NIVEAU MARIN APPROXIMATIF (25-30 M.)

- ESCARPEMENT DE TERRASSE FLUVIALE
- ESCARPEMENT DE TERRASSE MARINE (SANS DISTINCTION DE STADE)

STADE DE MITIS (8 000 – 2 000 ANS B.P.)

- CORDONS LITTORAUX SOULEVÉS
- ANCIEN TALUS (ESCARPEMENT) DE TERRASSE MARINE (SANS DISTINCTION DE STADE)
- LIGNE DE RIVAGE SOUMISE JADIS À L'ÉROSION MARINE

STADE DE RIMOUSKI (2 000 ANS B.P. À AUJOURD'HUI)

- SCHORRE SUPÉRIEUR
- SCHORRE MOYEN ET INFÉRIEUR (SCHORRE À MARELLES)

- SLIKKE (VASIÈRE)
- PLAGE ACTUELLE
- FLÈCHE ACTUELLE
- GLISSEMENT DE TERRAIN
- CHENAUX DE MARÉE
- ESCARPEMENT DE TERRASSE MARINE (SANS DISTINCTION DE STADE)
- DELTA RÉCENT
- PLATE-FORME D'ABRASION EN COURS DE FORMATION
- LAGUNE
- BLOC GLACIEL

PHÉNOMÈNES ASSOCIÉS AU TRANSPORT DE MATÉRIAUX SUR LES VERSANTS

- ÉBOULIS

PARC DU BIC

LA GÉOMORPHOLOGIE

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES.

Échelle: 1: 30,000
0 500 1000 1500 MÈTRES.

Date: MAI 1985

Carte: **16**

La chronologie des événements géologiques au parc du Bic se divise en quatre phases principales, chacune ayant contribué à sa façon à donner une physionomie spécifique à son territoire. Ces phases sont, de la plus ancienne à la plus récente:

1. la phase préglaciaire;
2. la phase glaciaire;
3. la phase glacio-marine et
4. la phase marine (ancienne et actuelle)

. **La phase préglaciaire**

Cette phase se définit comme étant la période qui a précédé la dernière invasion glaciaire de la région, il y a environ 100 000 ans B.P. Les formes rocheuses associées à l'héritage préglaciaire sont d'abord les abrupts de crêtes appalachiennes dont le flanc à pic se trouve le plus souvent du côté de la mer et souventefois érodé par des éboulis, puis la plate-forme d'érosion de la terrasse de Rimouski retouchée par les événements qui se sont déroulés au Quaternaire. Mais, la seule forme du parc qui peut lui être attribuée directement est la plate-forme rocheuse Mic Mac et l'escarpement qui l'accompagne. Cette surface d'érosion s'étend au nord du village du Bic et à l'est du Cap-à-l'Orignal notamment.

. **La phase glaciaire**

Cette phase est la période de temps qui s'est écoulé depuis la formation de la calotte glaciaire laurentidienne (100 000 ans B.P.) jusqu'à sa séparation en

deux calottes distinctes (14 000 ans B.P.): l'une laurentidienne et l'autre appalachienne. Le seul indice qui permet de retracer le mouvement de la glace dans les limites du parc est la présence, au Cap-à-l'Orignal, d'une roche moutonnée qui indique un écoulement glaciaire vers le nord-est. Tremblay (1986) note la présence de pseudo-cirques entaillant les crêtes appalachiennes dans le secteur de Saint-Fabien-sur-Mer et dans celui du Cap Enragé qui pourraient être rattachés à cette époque.

La phase glaciaire se termina donc, il y a environ 14 000 ans B.P. La mer de Goldthwait s'étendait alors entre les fronts des deux calottes glaciaires. Le glacier appalachien retraitait vers la côte et les hautes terres gaspésiennes. Ce fut alors le début de la phase glacio-marine, puis de la phase marine.

. **La phase glacio-marine**

Cette phase correspond à la période de 14 000 à 12 000 ans B.P. Deux stades sont reliés à celle-ci: un stade côtier et un stade de plateau. Ceux-ci sont établis en fonction de la position du front de la calotte glaciaire appalachienne qui n'est pas représentée dans les frontières du parc du Bic. Cependant il est possible en extrapolant de tracer, hypothétiquement toutefois, les limites des événements qui se sont déroulés pendant cette phase suite aux travaux effectués dans la région environnante.

. **Le stade côtier**

Ce stade identifie le retrait du front glaciaire appalachien vers la côte gaspésienne entre 14 000 et 13 000 ans B.P. environ. Les positions approximatives

de ce front dans le parc à cette époque auraient été dans un premier temps (entre 14 000 et 13 500 ans B.P.) la ligne de rivage actuelle, puis (environ 13 500 ans B.P.) la ligne de crête à éboulis de la montagne du Pic Champlain et enfin (environ 13 000 ans B.P.) le front du glacier épousait vraisemblablement l'emplacement de la rivière du Sud-Ouest. De plus, la surface du delta fluvio-glaciaire qui fut édifié à Saint-Fabien laisse supposer que le niveau marin atteignait une altitude d'environ 155 m dans cette région.

. **Le stade de plateau**

Ce stade correspond à la déposition de l'argile de Trois-Pistoles qui coïncide avec le recul du front glaciaire appalachien vers l'intérieur des terres au moment où le niveau marin était légèrement sous la cote de 155 m entre 13 000 et 12 000 ans B.P. Ce stade n'a pas laissé de traces dans le parc ni dans les environs immédiats.

. **La phase marine**

Cette phase qui débuta, il y a environ 12 000 ans B.P. est, sans contredit, celle qui est la plus importante car elle a marqué de manière tout à fait particulière le paysage côtier du parc, la plupart des formes présentes dans ses limites lui étant attribuables. Lors de cette période, le front glaciaire se trouvait loin à l'intérieur des terres et la formation des deltas de Rimouski et de Price à une altitude de 75 m environ marquerait le début de la phase marine qui est représentée dans le parc par de l'argile massive (Rivière du Sud-Ouest) et

des dépôts littoraux associés localisés entre les crêtes notamment, puis par des formes d'abaissement du niveau marin (terrasses, cordons littoraux, escarpements).

Quatre stades différents subdivisent cette phase en fonction des mouvements du niveau marin: ce sont les stades de Price, Bic, Mitis et Rimouski. Ceux-ci sont tous représentés dans le parc du Bic soit par des formes, soit par des dépôts. Les formes majeures sont des terrasses marines bien développées. Au nombre de trois, celles-ci s'échelonnent entre la cote d'altitude de 0 et 30 m sur la rive sud du Saint-Laurent et donc dans le parc du Bic. La première terrasse (Rimouski) possède une altitude de 0 à 3 m, la seconde (Mitis) de 3 à 6 m et la dernière (Bic) de 13 à 35 m environ au-dessus du niveau moyen de la mer.

Il est important de retenir, pour bien comprendre la physionomie du parc du Bic, que, des derniers événements quaternaires, est résulté un relief de terrasses étagées accrochées à des crêtes rocheuses appalachiennes longitudinales. Ce phénomène de "contraposition" apparaît fondamental pour comprendre le relief côtier de cette région. Les principaux sédiments associés à ce relief sont: des argiles massives, des sables et graviers littoraux, de la tourbe, des colluvions et des alluvions.

. **Le stade de Price**

A partir du niveau marin correspondant à l'altitude de 90 m jusqu'au niveau des deltas de Rimouski et de Price qui est d'environ 75 m, l'abaissement des eaux a laissé des traces surtout dans les vallées des cours d'eau actuels. C'est

pourquoi, entre 82 m et 88 m au-dessus du niveau moyen de la mer, une succession de terrasses fluviatiles délimitées par des escarpements très nets encadre la vallée de la rivière du Sud-Ouest. Accrochées aux versants des crêtes rocheuses, elles témoignent des abaissements successifs de la mer de Goldthwait. Ces événements ont eu lieu entre 12 000 et 10 000 ans B.P.

. Le stade de Bic

Le stade de Bic (10 000 à 8 000 ans B.P.) se caractérise par une intense période d'érosion littorale qui coïncide avec un ralentissement sensible du taux d'émersion des terres, phénomènes associés qui ont permis la formation de la terrasse de Bic. C'est également au cours de cette période que furent creusés des chenaux qui sont aujourd'hui entourbés formant d'importantes tourbières près de Saint-Fabien.

Trois niveaux facilement identifiables correspondent à la terrasse de Bic dans les limites du parc et ses environs immédiats. Le premier niveau de terrasse se localise à l'ouest de la montagne à Michaud où il atteint une altitude variant de 24 à 30 m. Le second niveau se situe dans la partie est du parc (au sud de la route 132) où il est particulièrement bien développé. Le troisième niveau est beaucoup plus restreint et il occupe la partie sud-ouest de l'Anse-aux-Bouleaux où il s'adosse à la crête rocheuse.

La terrasse de Bic résulterait d'une aggradation alluviale (marine et fluviale) par le remaniement de sédiments glaciaires au moment où le niveau marin approximatif devait marner entre 25 et 30 m. C'est probablement durant ce stade

que les crêtes rocheuses parallèles à la côte commencèrent à se réunir entre elles et avec le continent par des cordons littoraux simples qui allaient devenir, au fur et à mesure des apports sédimentaires et du relèvement isostatique, des tombolos. On retrouve ici et là, à la surface de ces formes douces, des cordons littoraux qui ont été construits par les vagues des tempêtes d'alors.

. **Le stade de Mitis**

Entre 10 000 et 8 000 ans B.P., le niveau marin est passé de 30 m à 6 m ce qui a permis l'exécution de la terrasse de Bic et de l'escarpement de Mic Mac. Par la suite, une forme d'accumulation constituée par des dépôts de plage s'est édifiée créant ainsi la terrasse de Mitis. Elle est très bien définie dans le parc où on en décèle de nombreux exemples dont les plus représentatifs sont situés au sud de la baie Havre-du-Bic et du Cap Brûlé.

Au cours de ce stade, alors que le niveau marin baissait progressivement et que le stade de Mitis s'acheminait lentement vers le stade de Rimouski, c'est-à-dire du niveau de 6 m au niveau marin actuel, des cordons littoraux se formèrent successivement entre 3 et 6 m au-dessus du niveau moyen de la mer, épousant ainsi une disposition en marches d'escalier.

. **Le stade de Rimouski**

Le stade de Rimouski, le plus récent de la phase marine, s'étend depuis 2 000 ans B.P. à aujourd'hui et représente les conditions actuelles dans l'estuaire du Saint-Laurent. Ce stade marque la formation de la terrasse de Rimouski, la plus

jeune constituée pendant la phase marine puisqu'elle occupe la zone intertidale entre 0 et 3 m d'altitude. Cette terrasse correspond, en partie, à une ancienne plate-forme taillée dans les formations rocheuses appalachiennes. En effet, tantôt elle consiste en une surface argileuse (argile marine) recouverte de sable et de cailloux de diverses dimensions; tantôt à une plate-forme rocheuse dans les formations cambro-ordoviciennes. Dans certains secteurs, cette dernière est recouverte de sable et de vase d'origine glacielle.

Les seuls agents importants d'érosion et de sédimentation au cours de cette période sont les actions marines et glacielles. Ces dernières, particulièrement bien marquées dans le parc du Bic sont beaucoup plus importantes. Les actions marines plus ou moins récentes se traduisent sous la forme de plages de fond de baie, de cordons littoraux récents isolant parfois des lagunes, de flèches et aussi de mini plate-formes d'érosion en cours de formation autour des îles notamment et au pied de certaines falaises. Notons que sur l'une des plages de fond de baie (celle près de la colonie de vacances), un delta récent a été édifié à même le matériel du tombolo charrié pendant le ravinement. Enfin, la rivière du Sud-Ouest et celle du Bic sont caractérisées par la présence de chenaux de marée dans leur estuaire. Dans le cas de la rivière du Sud-Ouest, l'encaissement du chenal dans les sédiments de l'estran et surtout le maintien du chenal au même endroit témoignent d'une érosion importante lors du jusant.

Parmi les actions glacielles, les glaces flottantes constituent un des éléments particuliers les plus dynamiques de l'évolution du littoral actuel du fleuve Saint-Laurent. D'une part, elles exercent une action érosive sur les bas estran:

1) en rainurant le fond lorsqu'elles sont entraînées vers le large par le jusant soit directement, soit en déplaçant des cailloux;

2) en affouillant la surface du bas estran et en particulier celle des slikkes vaseuses (zone couverte par toutes les marées ordinaires);

3) en laissant des marques d'abrasion (striures et éraflures diverses sur les roches).

Leur action érosive se manifeste également sur le haut estran, en particulier sur les schorres (zone couverte seulement par les vives eaux et supportant une végétation spécifique) par le prélèvement de radeaux de schorre arrachés à la surface du marais. D'autre part, ces glaces flottantes exercent également une action sédimentaire efficace en apportant chaque année dans les zones intertidales des sédiments fins (vases) et grossiers (blocs glaciels) qui sont ensuite repris par les vagues et les courants.

. Phénomènes associés au transport des matériaux sur les versants:

Ces phénomènes sont représentés par des éboulis (blocs), par des couloirs d'éboulis et par des talus d'éboulis. Divers processus assurent le transport des matériaux sur les versants des crêtes. Déclenchés par la pesanteur, le plus souvent assistés par les agents atmosphériques (gel, dégel, foudre) ou biologiques (action des racines), ils opèrent selon des modalités variées. La plus répandue dans le parc du Bic est celle des modes de déplacements par éléments (chutes de pierres et éboulements). Ce processus est particulièrement actif dans le secteur de Saint-Fabien-sur-Mer où un éboulis spectaculaire s'est produit au mois d'août 1967.

. Les glissements de terrain

Quelques glissements de terrain affectent le territoire du parc uniquement le long de la rivière du Sud-Ouest. Certains sont récents car l'argile est encore à nu et la végétation n'y est guère développée alors que d'autres sont beaucoup plus anciens étant en tout ou en partie boisés. Bien qu'il soit pratiquement impossible de dater ces derniers, on serait tenté de les rattacher au stade de Price et à celui de Rimouski. En effet, une bonne partie du matériel qui a glissé a été érodé, ce qui semble indiquer qu'ils sont synchrones de la sédimentation et qu'il s'agit de glissements sous-aquatiques qui ont vraisemblablement eu lieu pendant l'invasion de la mer de Goldthwait.

En guise de conclusion, signalons que Tremblay (1986) indique que plus nous approchons du niveau marin actuel, plus les formes associées à un stade sont nombreuses et spécifiquement marquées dans le parc du Bic compte tenu de sa position stratégique avancée vers le large. L'auteur affirme donc, sans hésitation, que l'intérêt du territoire en tant que parc réside en majeure partie dans les formes qui ont pris naissance au cours des stades de Mitis et de Rimouski.

Comme nous avons pu le constater la géologie et la géomorphologie prennent une ampleur considérable au parc du Bic et retiendront sûrement l'intérêt au chapitre de la mise en valeur.

2.2.3 Le drainage

Les terres du parc s'inscrivent parmi quatre classes de drainage: excessif, très bon, bon et mauvais (carte n° 17). La catégorie de drainage excessif est associée à toutes les crêtes rocheuses, du fait des fortes pentes qui leur sont propres et de la quasi-inexistance de sol. Par ailleurs, un très bon drainage est accordé aux secteurs où la pente est moyenne, de même que sur certaines aires planes où toutefois la nature des dépôts permet un égouttement rapide (tombolo Cap Enragé, tombolo Montagne à Michaud). À elles seules, ces deux catégories couvrent environ 88% de la superficie terrestre du parc. (Tableau 7)

La superficie restante 2,3 km^2 fait majoritairement partie de la catégorie de mauvais drainage (1,51 km^2 ou 8.0%). Ceci concerne différents types de terrains; ceux où la nappe phréatique est élevée (embouchure de la rivière du Bic), ceux liés aux dépôts organiques (tourbière, baie colmatée) et finalement de petites superficies coincées entre les crêtes rocheuses où la pente est quasiment nulle et l'égouttement très lent.

Les aires où le drainage est qualifié de bon ne forment que quelques pochettes adossées aux dépôts organiques, ou encore réparties le long de la rivière du Sud-Ouest en étroite relation avec les dépôts alluvionnaires. Elles totalisent une superficie de 0,79 km^2.

En définitive, les secteurs humides sont de petites dimensions et très localisés.

TABLEAU 7

RÉPARTITION DES SUPERFICIES PAR RAPPORT

AUX CLASSES DE DRAINAGE

PARC DU BIC

CLASSE DE DRAINAGE	SUPERFICIE km^2	POURCENTAGE PAR RAPPORT À LA SUPERFICIE TERRESTRE %
Excessif	9,83	52,3
Très bon	6,68	35,5
Bon	0,79	4,2
Mauvais	1,51	8,0

Fleuve Saint-Laurent

Anse à l'Original

Cap Enragé

SAINT-FABIEN-SUR-MER

Pic Champlain

132

C.N.

SAINT-FABIEN

CLASSE DE DRAINAGE

- EXCESSIF
- TRÈS BON
- BON
- MAUVAIS

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

Source: Adapté Gauthier, Poulin, Thériault

LOCALISATION

Rimouski
Bic
St-Fabien
Trois-Pistoles
132
232
234

PARC DU BIC

LE DRAINAGE

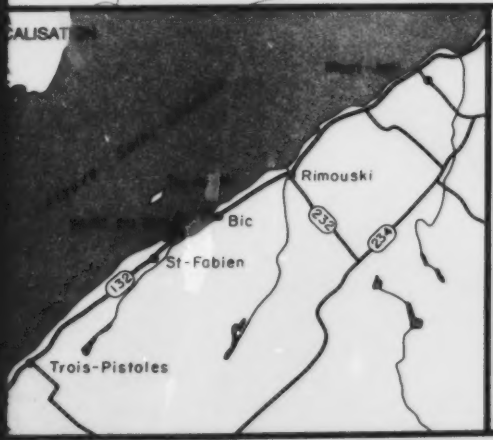
Gouvernement du Québec
Ministère de la Ch
Direction

ÉQUIDI

Échelle

Date

MAI 198



PARC DU BIC

LE DRAINAGE

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES.

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES.

Date
MAI 1985

Carte
17

2.2.4 L'hydrographie

En ce qui a trait au réseau hydrographique interne, il n'est pas très élaboré. Tout le territoire s'inscrit dans le bassin versant du fleuve Saint-Laurent. Les eaux s'y écoulent directement par le biais d'une série de ruisseaux secondaires, ou encore par l'intermédiaire de la rivière du Sud-Ouest. Celle-ci longe la portion sud du parc sur une distance de 5 km. Elle prend origine hors du parc, à la décharge du Petit lac Saint-Simon. Sa longueur est de 25 km, et elle draine majoritairement des terres agricoles, ce qui en altère quelque peu la qualité. Dans sa partie inférieure, les eaux sont vives et la granulométrie des sédiments de fond permet le frai du Saumon atlantique. La rivière est marquée d'obstacles naturels (chute d'environ 18 m) à sa jonction avec la route 132.

La rivière du Bic, pour sa part ne circule pas sur les terres du parc. Toutefois elle se jette dans le Havre du Bic et agit localement sur le milieu marin. Sa longueur est de 27,5 km. Elle prend origine non loin de la tête de la rivière du Sud-Ouest, et son écoulement est parallèle à cette dernière suivant en cela l'axe d'un autre synclinal. La majeure partie du cours de cette rivière s'effectue en milieu forestier. Les problèmes de qualité de l'eau relèvent plutôt des eaux usées provenant de la municipalité du Bic. La situation devrait d'ailleurs s'améliorer puisqu'une usine d'épuration doit normalement entrer en opération au cours de 1986.

Enfin, à l'intérieur des limites du parc, il n'existe qu'un lac de petite dimension et peu profond. Il est en voie d'eutrophisation* et une importante

couronne de végétation aquatique l'encercle. Il s'agit là d'une ancienne lagune qui a été isolée de l'estuaire.

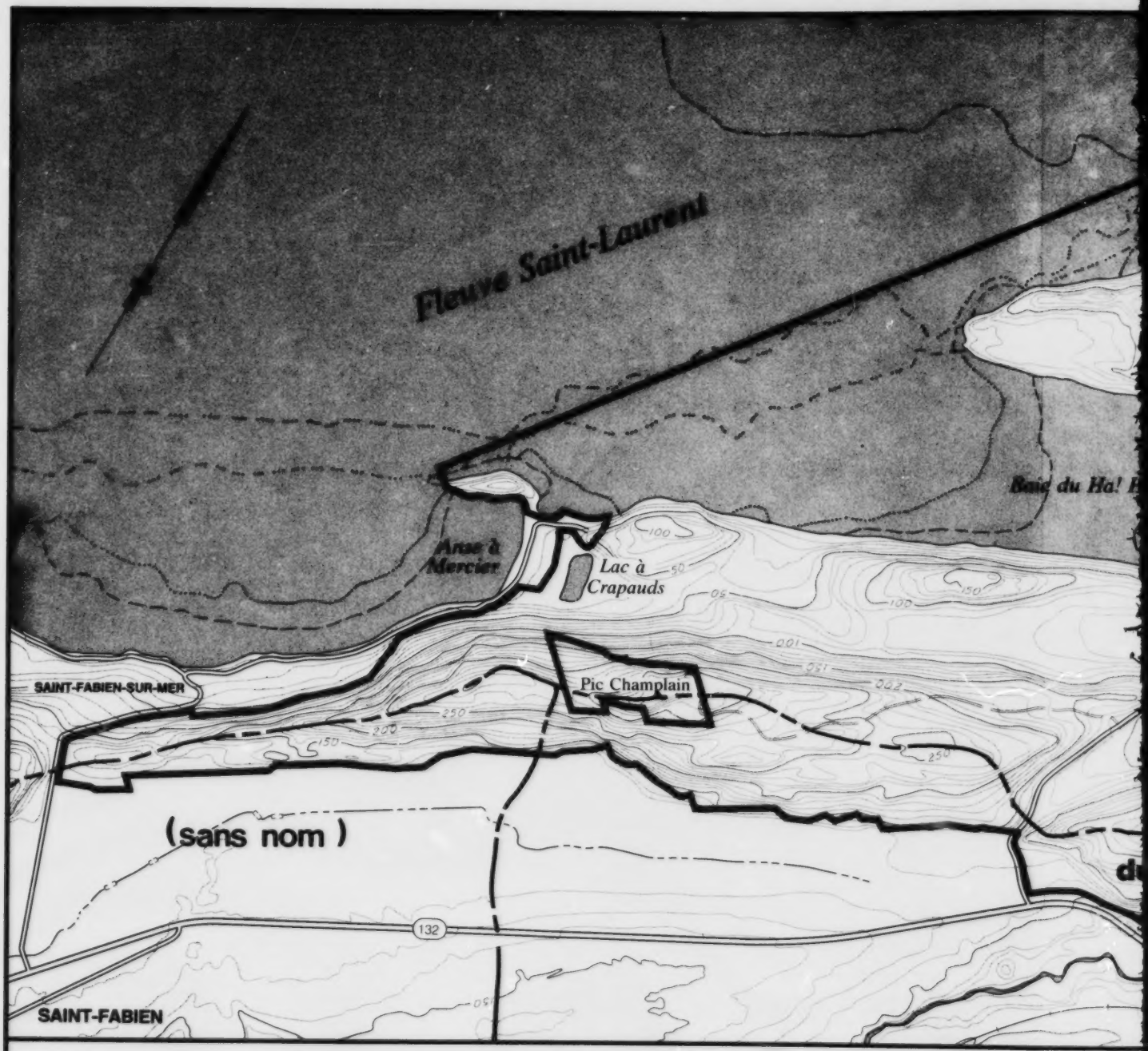
À la lumière des données précédentes on peut donc stipuler que le milieu d'eau douce prend peu d'importance au parc du Bic. Il en va tout autrement du milieu marin.

Les eaux salées couvrent 14,4 km^2, soit près de 45% de la superficie du parc. Ces eaux ont pour caractéristiques, leur faible température (un maximum de 15°C est enregistré en saison estivale) et une salinité variable (fait qui est propre aux milieux estuariens). En effet, au cours d'un an la salinité de l'eau de surface enregistrée à la station de Baie Hâtée, non loin du parc, a varié de 20 à 30 mg/l, en réponse aux courants, aux apports d'eau douce, à l'évaporation, etc. (Gagnon, M. INRS in M.L.C.P., 1983).

Les courbes bathymétriques laissent voir que les baies sont peu profondes, la ligne de 2 m les fermant presqu'entièrement. Aussi, les marées dont l'amplitude moyenne est de 3,1 m et l'amplitude maximale de 4,9 m, permettent-elles de dégager de vastes estrans, donnant ainsi accès à certaines îles, îlots et récifs sis à proximité de la côte.

---

* Eutrophisation: Processus de vieillissement des lacs.



LIMITE DES BASSINS VERSANTS

COURBES BATHYMÉTRIQUES

2 MÈTRES

4

6

8

10

LIMITE

Chenal du Bic

Fleuve Saint-Laurent

Cap à l'Orignal

Baie du Ha! Ha!

Anse à l'Orignal

Cap Enragé

Anse à Mercier

Lac à Crapauds

Pic Champlain

Havre du Bic

BIC

s nom)

du Sud-Ouest

Rivière du Sud-Ouest

C.N.

du Bic

Rivière du Bic

132

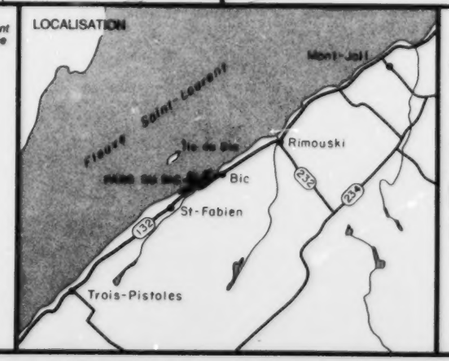
DES BASSINS VERSANTS

IQUES

Source: Ministère de l'Environnement
Service des eaux de surface

LIMITE DU PARC

LOCALISATION



PARC DU BIC

LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET LA BATHYMÉTRIE

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU 10 MÈTRES.

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES.

Date
MAI 1985

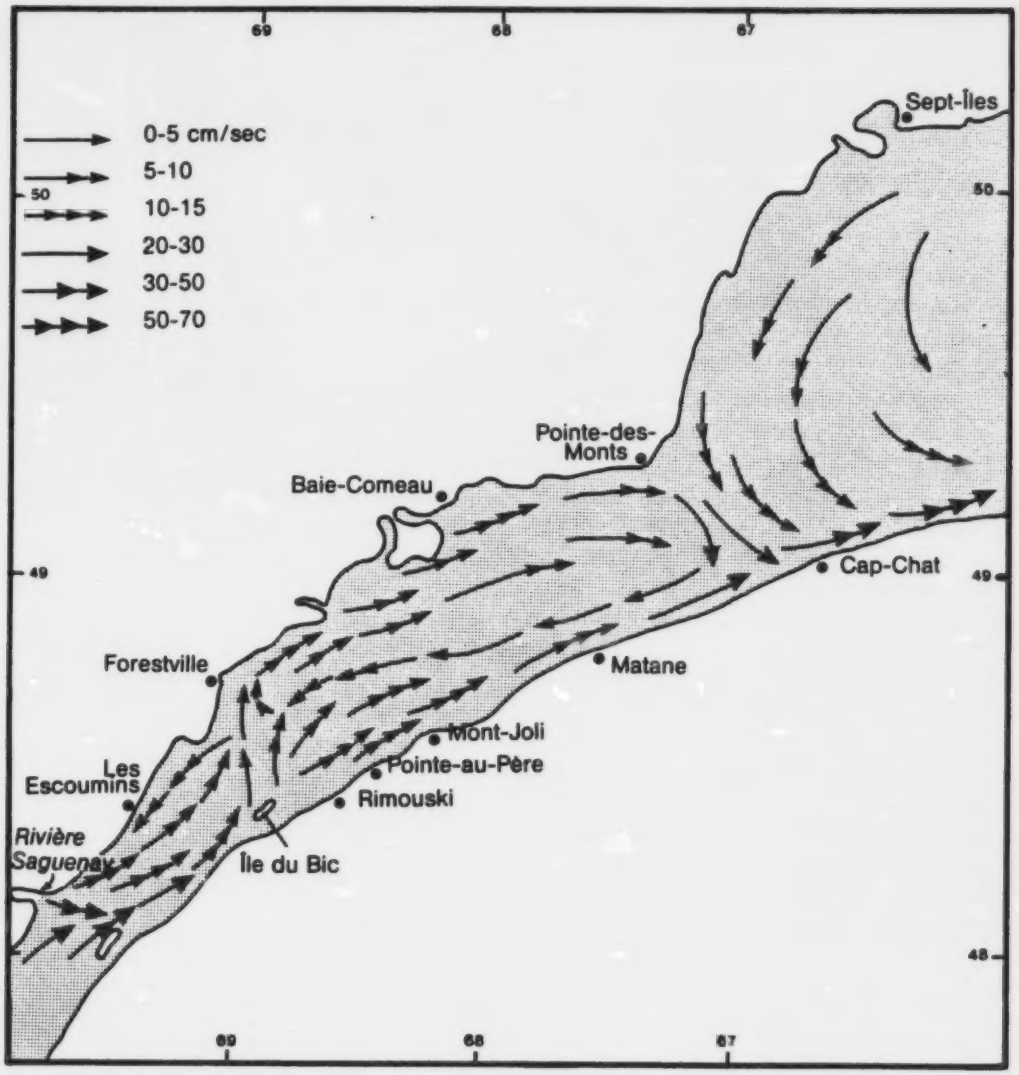
Carte
18

Au-delà des baies, les courbes bathymétriques se resserrent, et à l'intérieur des limites du parc les profondeurs maximales enregistrées se situent entre les courbes de 8 et 10 m à l'ouest du Cap à l'Orignal. Au-delà du parc le chenal du Bic, qui sépare le Cap à l'Orignal de l'Île du Bic, est doté d'une profondeur maximale de 25 m (carte marine n° 1223 - Bic Islands Roads).

Quant aux courants marins ils ne peuvent être étudiés dans le seul cadre du parc sans perdre toute signification. Ils répondent à une mécanique complexe qui tient compte de la topographie du fond marin, des apports d'eau douce, des marées et du régime des vents. Les patterns de circulation de l'eau au sein de l'estuaire maritime ont fait l'objet d'études récentes. Elles ont donné lieu à la production de cartes (figure n° 4) où l'on visualise l'effet du Saguenay sur le secteur qui nous concerne. Celui-ci entraîne l'eau sortant de l'estuaire moyen vers la rive sud. Le courant principal longerait alors cette rive jusqu'à l'Île du Bic, où il bifurquerait vers la rive nord se subdivisant en deux branches l'une en direction des Escoumins, l'autre vers Forestville. De vitesses variables, ces courants laissent place à des actions locales qui n'ont pas fait l'objet d'études spécifiques. Toutefois, les témoignages rapportés par les personnes ayant plongé au large du Cap à l'Orignal et du Cap Enragé font part de l'existence de courants assez forts qui entraînent beaucoup de sédiments fins. Cette dynamique de l'eau remet en circulation des matières nutritives qui autrement seraient confinées au fond marin. Cette section du Saint-Laurent est d'ailleurs reconnue pour sa haute concentration d'éléments nutritifs dans les eaux de surface (EL SAHB, 1976). Elle se traduit par une hausse de productivité qui se fait sentir bien au-delà du parc.

FIGURE NO. 4

PATRON DE CIRCULATION EN SURFACE DE L'ESTUAIRE MARITIME



Source: Modifié de El. Sabh, 1976 in Gagnon M. 1977

2.2.5 La végétation

La région du Bic est reconnue depuis longtemps pour sa richesse floristique qui relève autant de sa diversité que de la présence de plantes notables. Ceci est attribuable à la grande diversité des habitats, à la présence de falaises calcaires et à sa position au bord de l'estuaire du Saint-Laurent. Le botaniste Scoggan (1950) a dénombré quelques 710 espèces de plantes vasculaires. L'annexe 1 fournit une liste des observations notées par plusieurs chercheurs.

Parmi celles-ci se trouvent des plantes endémiques à l'estuaire du Saint-Laurent de même que 14 espèces qui s'inscrivent au sein de la liste des plantes rares* du Québec (Bouchard & al, 1983). Il s'agit de:

Arabis drummondii
Arabis holboellii var. *collinsii*
Asplenium viride
Botrychium lanceolatum
Carex amblyorhyncha
Corydalis aurea
Cyprepedium reginae
Draba lanceolata
Eleocharis parvula
Erigeron compositus **
Polystichum lonchitis
Rosa williamsii
Woodsia alpina
Woodsia oregana var. *oregana* **

Ces plantes ont prospéré au Bic jusqu'à nos jours, grâce aux conditions climatiques et physiographiques qui leur étaient favorables (climat sévère,

---

* Rare: caractérise des taxons dont la ou les populations sont faiblement représentées ou localisées. (Bouchard & al, 1983).

**Cordillérien: élément floristique nord-américain dont l'aire de dispersion est principalement centrée à l'ouest du continent (Rousseau, 1974).

présence de falaises calcaires dépourvues de végétation forestière). On les retrouve en concentrations importantes au Cap Enragé. Ailleurs, et de façon plus éparse, elles occupent des espaces réduits sur les flancs rocheux abrupts et sur certaines portions des tombolos.

En ce qui concerne le milieu forestier proprement dit, la région du Bic se trouve, selon Grandtner (1966), à la limite des domaines climaciques de l'érablière à Bouleau jaune et de la sapinière baumière. Par contre, pour trouver des peuplements climaciques d'érablière à Bouleau jaune, il faut s'enfoncer plus profondément dans les terres à cause de l'influence climatique du fleuve.

Ceci correspond en somme à l'énoncé de Rowe (1952) qui pour sa part situe le territoire du Bic dans la section Témiscouata-Restigouche (L6) de la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent dont voici la description:

> **"Tout près de la rive sud du Saint-Laurent se trouve une étroite zone de forêt résineuse dominée par l'Épinette blanche (Picea glauca) et quelque Bouleau blanc (Betula papyrifera), Cèdre (Thuja occidentalis), Mélèze laricin (Larix laricina) et Peuplier faux-tremble (Populus tremuloides). À l'intérieur des terres, la forêt dans son ensemble se caractérise par la présence de l'Érable à sucre (Acer saccharum), du Hêtre à grandes feuilles (Fagus grandifolia) et du Bouleau jaune (Betula lutea) sur les sommets et du Sapin baumier (Abies balsamea) et de l'Épinette blanche dans les vallées".**

La forêt recouvre environ 80% de la superficie terrestre du parc. La végétation forestière est constituée en majeure partie, d'une forêt mixte (53%) composée de Sapin baumier, d'Épinette blanche, de Bouleau blanc et de Peuplier faux-tremble. Vient ensuite la forêt de conifères (22%), composée de Sapin baumier, d'Épinette blanche, de Thuya occidental, de Mélèze laricin, de Pin gris (Pinus divaricata) et de Pin rouge (Pinus resinosa). La forêt feuillue composée de Peuplier faux-tremble et de Bouleau blanc se rencontre rarement dans le parc (5%). (Tableau n° 8).

La carte des peuplements forestiers (MER, 1981) indique que le groupement de feuillus intolérants avec résineux occupe la plus grande superficie (9 km^2); la sapinière est la deuxième en importance (3 km^2). Les autres groupements forestiers ont des superficies inférieures aux précédents et varient entre 0.9 km^2 et 0.07 km^2. Cette dernière superficie correspond à la seule érablière du territoire, elle borde une portion de la route menant au Pic Champlain (carte n° 19).

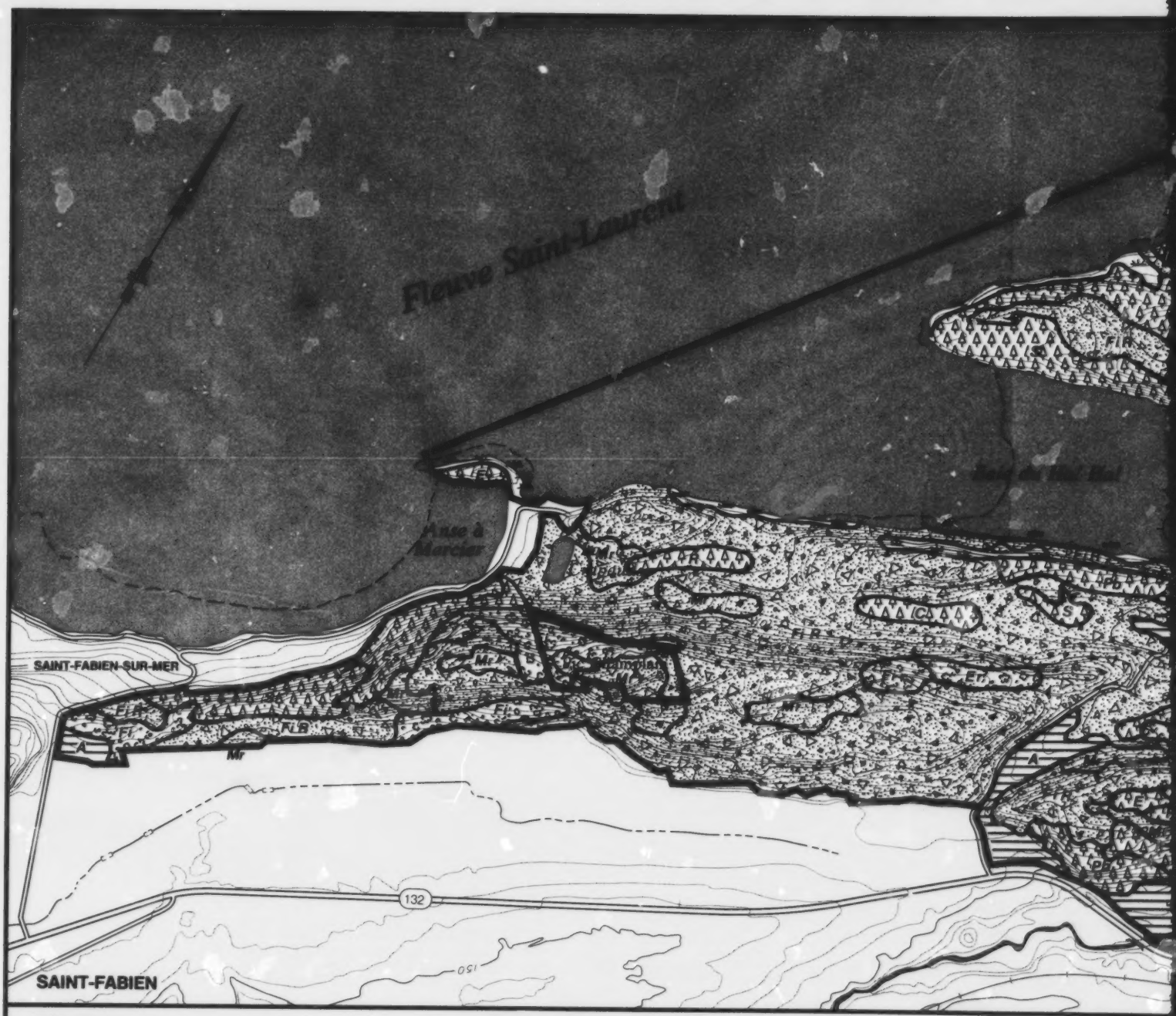
Des coupes forestières, de l'agriculture et des perturbations dues aux conditions climatiques (châblis) ont changé à divers degrés le paysage naturel du site. Ainsi les peuplements contiennent par le fait même des plantes héliophiles due à l'ouverture partielle du couvert forestier.

L'influence humaine sur la végétation est surtout visible dans les zones agricoles. Les coupes forestières, sélectives dans la plupart des cas ont toutefois touché pratiquement tous les secteurs du parc.

TABLEAU 8

SUPERFICIE DES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX - PARC DU BIC

GROUPEMENTS VEGETAUX	SUPERFICIE Km^2	POURCENTAGE
RESINEUX	4.24	22.5
. Sapinière	2.92	15.5
. Pessière	0.5	2.6
. Cédrière	0.16	0.9
. Pinède à pin blanc	0.3	1.6
. Pinède à pin gris	0.14	0.7
. Résineux en régénération	0.22	1.2
MELANGES	9.99	52.9
. Feuillus intolérants avec résineux	9.17	48.6
. Mélangés en régénération	0.82	4.3
FEUILLUS	0.94	5.0
. Feuillus intolérants	0.87	4.6
. Érablière	0.07	0.4
AUTRES	3.71	19.6
. Dénudé sec (falaise)	0.35	1.8
. Dénudé humide (marais salé)	0.17	0.9
. Agricole	0.04	0.2
. Friche	0.56	3.0
TOTAL	18.88	100%



RÉSINEUX

SAPINIÈRE *S*
- à épinette blanche *S (E)*
- à thuya occidental *S (C)*
- à pin blanc *S (Pb)*

PESSIÈRE *E*
- à épinette blanche *Eb*
- à épinette noire *En*

PINÈDE *P*
- à pin blanc *Pb*
- à pin gris *Pg*

CÈDRIÈRE *C*

RÉSINEUX EN RÉGÉNÉRATION *R*

MÉLANGÉS

FEUILLUS INTÉLORANTS AVEC RÉSINEUX *Fi R*

PEUPLIERS FAUX-TREMBLE AVEC SAPIN *Pe (S)*

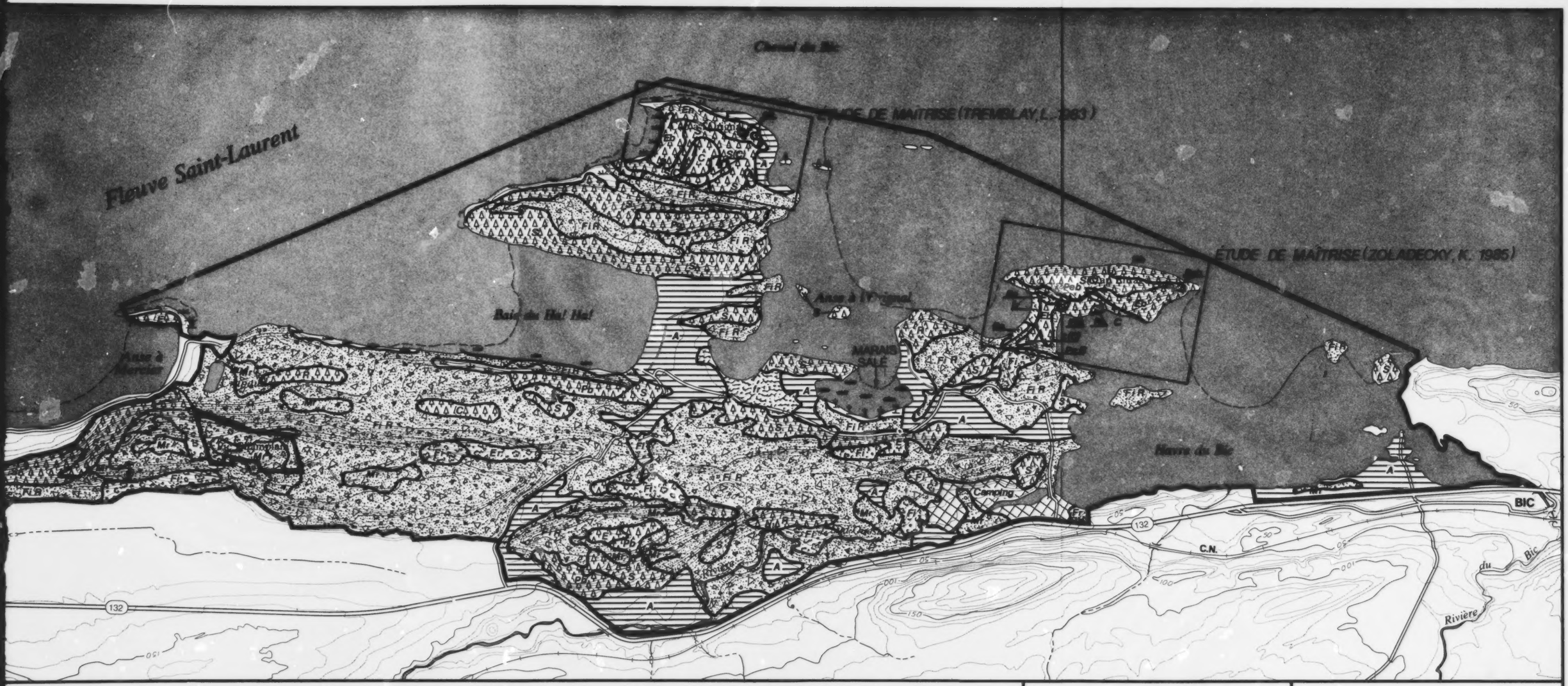
MÉLANGÉS EN RÉGÉNÉRATION *Mr*

FEUILLUS

FEUILLUS INT

PEUPLERAIE
- à peuplier
- à peuplier

ÉRABLIÈRE



PINÈDE *P*
- à pin blanc *Pb*
- à pin gris *Pg*

CÈDRIÈRE *C*

RÉSINEUX EN RÉGÉNÉRATION *R*

MÉLANGÉS

FEUILLUS INTÉLORANTS AVEC RÉSINEUX *Fi R*

PEUPLIERS FAUX-TREMBLE AVEC SAPIN *Pe (S)*

MÉLANGÉS EN RÉGÉNÉRATION *Mr*

FEUILLUS

FEUILLUS INTOLÉRANTS *Fi*

PEUPLERAIE
- à peuplier faux-tremble *Pe*
- à peuplier baumier *Pe b*

ÉRABLIÈRE *E*

AUTRES

AULNAIE

DÉNUDÉ SEC (ROCHE EN PLACE)

DÉNUDÉ HUMIDE

AGRICOLE *A*

FRICHE *fr*

CHABLIS *ch*

PARC DU BIC

LA VÉGÉTATION

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES.

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES

Date: MAI 1985

Carte: **19**

La végétation de ces endroits est en succession secondaire actuellement et d'âge passablement jeune dans l'ensemble.

Dans les pages qui suivent nous présenterons une brève description des principaux groupements végétaux du parc. Deux études de maîtrise effectuées, l'une au Cap à l'Orignal et l'autre au Cap Enragé, fournissent une description détaillée de ces peuplements végétaux. Bien entendu ces études sont sectorielles mais peuvent dans l'ensemble s'appliquer aux groupements similaires situés hors du cadre de l'étude. Nous passerons en revue la végétation arborescente et signalerons également certains groupements arbustifs et herbacés qui longent le littoral sableux ou occupent les rivages rocheux, les falaises et les tombolos. La végétation des marais salés sera également décrite puisque ceux-ci constituent un élément distinctif et caractéristique de la région naturelle où s'inscrit ce parc côtier. Enfin, un portrait de la flore lichénique et muscinale sera esquissé. Cette section se terminera par une description des principaux groupements d'algues.

. **Les résineux**

La végétation arborescente du Bic est constituée principalement de deux types de pessière; la pessière à Épinette blanche et la pessière à Épinette noire.

La pessière à Épinette blanche

Il s'agit d'une forêt résineuse dense où domine l'Épinette blanche. La strate arborée contient presqu'exclusivement cette espèce, parfois elle peut être accompagnée de Thuya occidental et, sporadiquement de Sapin baumier et de Bouleau blanc.

Dans la strate arbustive, on remarque l'abondance de la régénération de l'Épinette blanche et du Sapin baumier, parfois du Bouleau blanc dans les secteurs de coupe récente.

Cette forêt conifférienne se rencontre entre autres le long de l'Anse à Mouille-Cul. Elle colonise également les versants nord et sud du Cap Enragé de même que le tombolo adjacent.

La pessière à Épinette noire

Dans cette forêt résineuse l'Épinette noire domine la strate arborée accompagnée de Sapin baumier et du Bouleau blanc plus ou moins abondant. Le Peuplier faux-tremble vient souligner la perturbation du peuplement. Ce groupement est restreint aux pentes très abruptes (100%). On le trouve sur la partie supérieure du versant sud du Cap à l'Orignal.

La sapinière

De façon générale il s'agit d'une forêt résineuse dominée par le Sapin baumier. Selon le site on notera à l'occasion la présence d'Épinette blanche, de Bouleau blanc, de Peuplier faux-tremble, de Thuya occidental et plus du Pin gris ou du Pin blanc (Pinus strobus).

Les différents faciès de ce groupement se rencontrent sur le tombolo du Cap à l'Orignal, au bas des pentes tout autour de la dépression centrale ainsi qu'au pied du Cap à l'Orignal et au bas de la Montagne à Michaud. On en rencontre parfois à flanc de montagne sur le Cap Enragé.

La cédrière occidentale

Le Thuya occidental s'impose nettement par sa présence dans ce peuplement où il est accompagné, ici et là, de Bouleau blanc, de Sapin baumier et d'Épinette blanche. Soulignons occasionnellement l'apparition du Mélèze qu'on associe aux milieux tourbeux. La strate arbustive comprend principalement la régénération du Thuya occidental et du Sapin baumier.

La cédrière colonise les bas d'escarpements et les éboulis de blocs calcaires du Cap Enragé. La pente y est habituellement assez forte. Au Cap à l'Orignal on trouve une cédrière dans une dépression humide située au centre du tombolo.

. **Les mélangés**

La tremblaie à Sapin baumier

Ce groupement mixte est dominé par le Peuplier faux-tremble auquel s'ajoute fréquemment le Sapin baumier et, de temps en temps l'Épinette blanche et le Bouleau blanc. On le rencontre autant sur le Cap Enragé que sur le tombolo, de même que sur la Montagne à Michaud où il résulte d'une coupe forestière.

. **Les feuillus**

Groupement à Peuplier faux-tremble

Cette forêt est dominée par le Peuplier faux-tremble, auquel s'ajoute parfois le Peuplier baumier (Populus balsamifera) dans la strate arborée alors que

dans la strate arbustive on note la présence de l'Épinette blanche. Ce groupement se rencontre sur le tombolo et en bas du versant sud du Cap Enragé.

Groupement à Peuplier baumier

Il s'agit d'un jeune peuplement dominé par le Peuplier baumier accompagné parfois de Peuplier faux-tremble, de Sapin baumier et de Thuya occidental. Ce groupement est rencontré au fond d'une vallée, près de la pointe nord-est du Cap Enragé.

. **Autres groupements**

Dans cette section nous énumérerons simplement les principales espèces végétales reconnues dans les aires non forestières.

Le marais salé

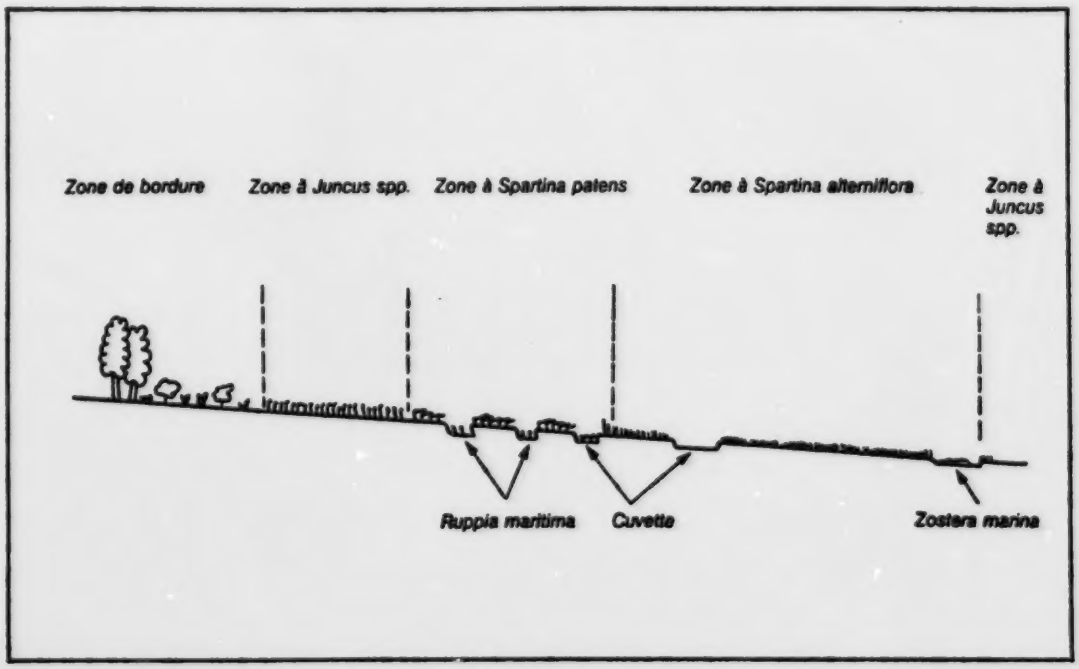
Les marais salés du parc sont petits comparativement à ceux qui bordent la région naturelle. Néanmoins ils en reflètent toute la succession. Le plus important est situé dans la Baie des Cochons entre deux massifs montagneux: le Mont Chocolat et une petite colline rocheuse au sud-ouest du Cap Caribou.

En fait il s'agit d'une baie en voie de comblement adossée au tombolo. La plus grande partie du secteur environnant fût utilisée à des fins agricoles. Ce ne fût pas le sort du marais en raison de son caractère humide ce qui lui a permis de conserver une bonne diversité floristique.

De façon générale les marais salés se subdivisent en zones qui répondent à des degrés de salinité et à des fréquences de submersion variables. La figure 5 et le texte des pages suivantes décrivent ces zones.

FIGURE N° 5

COUPE SCHÉMATIQUE DU MARAIS SALÉ



Source: *La naturaliste canadien*, vol. 98, 1971

Zone à Spartina alterniflora: toute cette zone est régulièrement inondée sauf une petite bordure du côté de la terre qui reste sèche en période de faibles marées. La Spartine alterniflore (Spartina alterniflora) est l'espèce qui marque véritablement cette zone. Elle apparaît d'abord de façon dispersée, puis en s'éloignant du rivage marin elle y forme des îlots denses posés sur les vases. Toutefois la première espèce rencontrée du côté de l'estuaire est la Zostère marine (Zostera marina) mais seulement en faible nombre au creux des dépressions.

Zone à Spartina patens: dans cette zone qui succède à la précédente le relief s'accentue et on remarque plusieurs cuvettes. Cette zone est battue par la mer tous les jours sauf durant les périodes de faibles marées. Ici tous les problèmes liés aux variations quotidiennes de température et de salinité se manifestent.

Cette zone est surtout caractérisée par l'abondance d'une graminée: la Spartine étalée (Spartina patens). Au fond des cuvettes se retrouvent Ruppie maritime (Ruppia maritima), Zannichellie palustre (Zannichellia palustris), côtoyant une algue verte du genre Cladophora. La végétation bordant ces cuvettes est constituée de Troscart maritime (Triglochin maritima), Lavande de mer (Limonium Nashii), Glaux maritime (Glaux maritima), Spergulaire du Canada (Spergularia canadensis), Renoncule cymbalaire (Ranunculus cymbalaria), Suéda maritime (Sueda maritima), Plantain juncoïde (Plantago juncoides) et Plantain pauciflore (Plantago oliganthos) qui occupent la partie basse de cette zone, tandis que Arroche étalé (Atriplex patula), Potentille anserine (Potentilla anserina) et Orge agréable (Hordeum jubatum) se retrouvent sur la partie la plus haute.

Zone à Juncus balticus: cette zone est inondée lors des grandes marées seulement. On y retrouve de belles étendues de Jonc de la Baltique (Juncus balthicus) et de Scirpe maritime (Scirpus maritimus). L'apparition d'espèces dulcicoles * telle que la quenouille (Typha latifolia) fournit un indice de la transition qui s'effectue entre le secteur halophyte (d'eau salée) et terrestre. Les cuvettes sont beaucoup plus abondantes et la strate herbacée est beaucoup plus haute et importante que dans les zones précédentes.

Zone de bordure: cette zone constitue la dernière étape de transition entre la mer et la forêt. Cette zone arbustive est constituée de Myrique baumier (Myrica gale), d'Aulne crispé (Alnus crispa), de Jonc de la Baltique et de Calamagrostis du Canada (Calamagrostis canadensis). La réduction ou l'absence de certaines portions de cette zone de bordure est due à la récupération des terres à des fins agricoles.

La végétation littorale

Là où la végétation forestière s'arrête, contrée probablement par la rigueur du climat maritime, une végétation assez spéciale s'installe. Cette dernière est elle-même limitée par la zone halophytique et constitue en réalité une mince frange entre le milieu marin et la forêt boréale. Celle-ci est composée fréquemment d'espèces végétales d'affinité subarctique et/ou arctique alpine.

---

* Dulcicole: qui vit en eau douce.

La composition floristique de la zone littorale varie d'un secteur à l'autre dépendamment de l'ouverture des baies et de leur exposition aux conditions rigoureuses de l'estuaire.

De façon générale, en partant de la ligne des marées, nous apercevons d'abord les espèces halophiles* telles que: Salicorne d'Europe (Salicornia europea), Suéda maritime, Arroche glabriuscule (Atriplex glabriuscula), Soude commune (Salsola kali) et Mertensia maritime (Mertensia maritima).

À mesure qu'on avance sur la berge les colonies se font plus grandes. Le Caquillier édentulé et le Glaux maritime viennent rapidement s'ajouter aux premières espèces. Puis nous voyons apparaître le Pois de mer (Lathyrus japonicus), le Seigle de mer (Elymus arenarius), le Plantain maritime (Plantago maritima) accompagnés de Séneçon faux-arnica (Senecio pseudo-arnica), Rumex salicifolius et Épilobe à feuilles étroites (Epilobium angustifolium).

En bordure de la forêt le Seigle de mer forme de grandes colonies qui se partagent la place avec les colonies de Rosier sauvage (Rosa blanda). L'Impatiente du Cap (Impatiens capensis), l'Ancolie du Canada (Aquilegia canadensis) et la Potentille ansérine se mélangent à ces colonies. Nous rencontrons là où la roche est visible, des petits groupements de Genévrier commun (Juniperus communis), d'Arctostaphyle raisin-d'ours (Arctostaphylos uva-ursi) auxquels s'ajoutent Iris versicolor (Iris versicolor), Gadellier amer (Ribes tristes), Amélanchier sp. et Vesce jargeau (Vicia cracca).

---

* Halophile: qui se développe en eau salée.

La zone littorale présente, en plus des rivages sableux, des falaises et des amoncellements de blocs rocheux. La face nord du Cap à l'Orignal présente une falaise très abrupte formée principalement de schistes gris. Sur les corniches on peut apercevoir des petits groupements d'Épinette noire rabougris, de Bouleau blanc, d'Aulne crispé, de Genévrier commun et d'arctostaphyle raisin-d'ours. Les crevasses abritées des vents dominants sont envahies par les espèces telles que Gadellier glanduleux (Ribes glandulosum), Saxifrage aïzoon, Potentille ansérine, Woodsia de l'Île d'Elbe (Woodsia ilvensis), Cystoptéride bulbifère (Cystopteris bulbifera) et Polypode de Virginie (Polypodium virginianum).

Les falaises et les blocs de conglomeraat calcaire du Cap Enragé sont également colonisés par la végétation herbacée. Elle s'y développe soit sur un amoncellement très mince de matière organique, dans une fente parmi les blocs rocheux ou bien directement sur la roche calcaire. On y observe entre autres le Pâturin alpin (Poa alpina), le Pâturin glauque (Poa glauca), le Pâturin des prés (Poa pratensis), l'Armoise champêtre (Artemisia campestris), la Circée alpine (Circaea alpina), la Drave arabette (Draba arabisans) et la Drave dorée (Draba aurea).

Suite à l'abandon des activités agraires les plantes colonisatrices ont envahi ces terres défrichées. Il en va ainsi par exemple pour le tombolo du Cap Enragé et pour les clairières à l'est du Cap à l'Orignal.

Sur le tombolo plusieurs éléments rustiques et quelques espèces rares témoignent du climat maritime. La pessière à Épinette blanche qui recolonise le

le milieu est bordée par un dense tapis de Genévrier commun qui empêche presque complètement le développement des plantes herbacées de même que celui des mousses et des lichens.

Le groupement herbacé le plus important sur le tombolo est formé de Fétuque rouge (Festuca rubra) accompagné le plus souvent de Céraiste des champs (Cerastium arvense), de Vesce jargeau et occasionnellement de Verge d'or hispide (Solidago hispida) et d'Achillée millefeuille (Achillea Millefolium).

Le littoral sableux de la bordure ouest du tombolo est formé de Seigle de mer auquel s'associent de faibles quantités de Laiteron des champs (Sonchus arvensis), Arroche étalé, Chardon des champs (Cirsium arvense) et Pois de mer. Elles y forment un cordon continu de 2 à 4 mètres de largeur. Un trait caractéristique du groupement réside dans la présence bien que sporadique de la Corydale dorée (Corydalis aurea), une plante rare au Québec.

Une deuxième bande recouvrant un rempart bas, parallèle à la ligne de rivage, suit la précédente. Elle est formée de l'Ammophile à ligule courte (Ammophila brevigulata) accompagnée de Fétuque rouge, Vesce jargeau, Achillée millefeuille et Pissenlit officinal (Taraxacum officinale).

Le Caquillier édentulé auquel se joignent Liseron des champs (Convolvulus arvensis), Arroche étalé et Sabline latériflore (Arenaria lateriflora) colonise les laisses de mer, formées surtout de Fucus vesiculosus (algue marine), du côté de l'Anse à l'Orignal.

La végétation des clairières

Pour ce qui est des clairières à l'est du Cap à l'Orignal les principales espèces qui y croissent sont les plantes héliophiles et celles des rivages maritimes.

La Smilacine étoilée (Smilacina stellata), le Fraisier des champs (Fragaria virginiana) et le Rosier sauvage sont les plus abondantes. On trouve également des colonies d'Airelle vigne-d'Ida (Vaccinium vitis-idaea), de Genévrier horizontal (Juniperus horizontalis) et de Potentille tridentée dispersées dans les clairières.

Les plantes suivantes s'ajoutent aux espèces déjà mentionnées: Achillée millefeuille, Marguerite (Chrysanthemum leucanthemum), Rhinanthe crête-de-coq (Rhinanthus crista-galli), Verge d'or du Canada (Solidago canadensis), Céraiste des champs, Silène cucubale (Silene cucubalus), Antennaire négligée (Antennaria neglecta), Verge d'or toujours verte (Solidago sempervirens), Campanule à feuilles rondes, Épervière piloselle (Hieracium pilosella), Épervière des prés (Hieracium pratense) et parmi les arbustes Shepherdie du Canada (Shepherdia canadensis).

. Les Bryophytes

Le nombre des mousses récoltées au Bic s'élève à 106, celui des hépatiques à 19 (annexes 2 et 3). On a d'ailleurs récolté une espèce nouvelle pour la science, Schistidium oblusifolium (ZOLADECKI, 1985). La végétation muscinale croît fréquemment sur les falaises et les blocs de conglomérat calcaire.

Elle est répandue dans les lieux humides et ombragés, mais se développe également dans les endroits secs et ouverts.

. Les lichens

On a récolté 154 espèces différentes de lichens dans le parc (annexe 4). La végétation lichénique colonise les parois des falaises et des blocs de conglomérat calcaire; on la trouve également sur les blocs de grès calcaire et les affleurements schisteux. Le lichen crustacé Xantoria elegans de couleur orangée vive est une espèce répandue sur le territoire du Bic. ZOLADECKI (1985) signale la richesse de la flore lichénique pour le genre Peltigera (15 espèces), de sorte **"qu'au Cap Enragé on trouve donc presque toutes les espèces connues au Québec de ce genre".**

. Les algues marines

Le parc du Bic est situé au niveau de la portion maritime de l'estuaire. Aussi est-on assuré de retrouver des algues marines sur la côte rocheuse, dans les cuvettes et sur les blocs glaciels. Quelques 70 espèces ont été récoltées dans les environs du parc (annexe 5).

La répartition des algues répond à la nature du substrat, au mode d'exposition aux vagues, et à leur résistance à la dessiccation. Lorsque la marée se retire, les végétaux situés sur la zone intertidale supérieure demeurent émergés plus longtemps que ceux situés sur la zone intertidale inférieure. Les espèces qui se situeront le plus haut seront donc plus résistantes à la dessiccation que celles se trouvant au niveau inférieur.

Voici en gros la succession qu'on observera dans une portion plus ou moins abritée du rivage rocheux. Il y a d'abord Fucus spiralis qui occupe une faible partie de la zone intertidale supérieure. Elle est suivie d'Ascophyllum nodosum dans la zone intertidale supérieure et moyenne avec ici et là quelques Fucus vesiculosus. Dans la zone intertidale inférieure Fucus edantatus dominera au niveau le plus bas. Là où l'eau est retenue par les rochers on retrouvera Porphyra miniata et Ulva lactuca. Il est à noter que cette succession peut varier selon le caractère plus ou moins abrité du rivage.

En effet la succession des organismes selon leur capacité de résistance à la dessiccation peut être modifiée selon qu'ils sont situés à un endroit abrité ou exposé à l'action des vagues.

Si le mode est abrité, on aura à peu de chose près la succession mentionnée précédemment. Par contre, là où le mode est exposé, Fucus spiralis n'apparaît plus. Fucus edentatus domine alors les niveaux inférieur et moyen. On retrouvera également Fucus evanescens mais Ascophyllum nodosum lui, ne se rencontrera qu'au niveau supérieur et à quelques endroits plus abrités, derrière un rocher par exemple.

Les blocs rocheux qui se retrouvent en pleine batture amenés par les glaces offrent un substrat idéal pour la fixation des algues. Comme pour la côte rocheuse, on retrouvera une certaine succession régie par la résistance à la dessiccation.

Sur les plus gros blocs rocheux cette succession d'algues marines se traduit avec tout en haut Chaetomorpha melagonium, suivie un peu plus bas sur le rocher de Fucus spiralis puis dans le bas complètement par Fucus evanescens.

L'amoncellement des roches retient l'eau de mer entre deux marées. Dans ces cuvettes marines, on retrouve des algues qui normalement se rencontrent dans la partie la plus basse de la zone intertidale inférieure là où le temps d'immersion est prolongé. On retrouve au fond de ces cuvettes Porphyra miniata, Ulva lactuca, Chordaria flagelliformis, Scytosiphon lomentaria, Ectocarpus siliculosus.

Des cuvettes isolées de la mer pendant de longues périodes contiennent des algues résistantes à l'eau plus ou moins saumâtre; telles Enteromorpha intestinalis et Fucus filiformis.

Enfin, sur la batture, on retrouve plusieurs épaves d'algues, là où l'action du courant se fait le plus sentir. Voici quelques-unes des algues rencontrées: Rhodimenia palmata, Aralia esculenta, Ulva lactuca, Chorda filum, Laminaria sp., Aralia esculenta, Saccorhiza dermatodea, Euthora cristata. Certaines d'entre elles ne peuvent subir la dessiccation et proviennent de secteurs plus profonds qui n'émergent jamais.

2.2.6 La faune

Comme pour la plupart des autres composantes décrites précédemment, le milieu marin a une nette influence sur la composition faunique. Ainsi, alors que la faune terrestre présente peu de particularités, c'est de la faune marine que le territoire tire tout son intérêt. En effet, invertébrés, poissons, oiseaux et mammifères marins abondent dans ce secteur de l'estuaire.

. **Les habitats**

La plupart des organismes marins s'adaptent à des milieux de vie particuliers et la côte estuarienne offre à cet égard plusieurs habitats spécifiques. Les principaux sont représentés par: la côte rocheuse, la batture et l'estuaire proprement dit.

La côte rocheuse est habituellement une zone exposée soumise à l'action des vagues. Sa surface offre maintes possibilités de refuges pour la faune marine. De plus la nourriture y est abondante puisqu'elle est constamment transportée par le courant.

Comparativement au milieu précédent, la batture est un endroit moins favorable à la faune marine étant donné les modifications causées par le va-et-vient des marées. Son étendue va de la plus haute zone soumise à l'action des plus grandes marées jusqu'à la limite des plus basses marées. Cette zone intertidale, avec ses gradients d'expositions et ses substrats variés, contient une vaste gamme de niches écologiques. Les animaux y sont hautement spécialisés.

Dans l'estuaire les organismes ne sont pas exposés au déferlement des vagues ni soumis à l'action des marées. En raison des conditions relativement stables et de l'abondance de nourriture, la vie animale dans l'estuaire marin est très abondante.

Les autres habitats que l'on rencontre dans le parc sont en gros: le milieu forestier, les champs en culture, les friches, la rivière et le marais salé. Ces différents milieux enrichissent la communauté faunique du territoire.

En milieu forestier, les besoins des différentes espèces varient beaucoup allant de lieux relativement fermés à des peuplements forestiers où l'on retrouve des ouvertures provoquées par des coupes, des châblis ou des feux. Une grande quantité d'espèces y trouvent leur nourriture, leur abri ainsi que l'endroit propice à la reproduction et à l'élevage des jeunes.

Le milieu agricole pour sa part recèle des parcelles présentant des conditions propices au maintien de certaines espèces fauniques; il s'agit principalement des haies, des champs, des bosquets, etc... La zone agricole qui enserre le parc augmente l'étendue de ce type d'habitat.

La rivière a son importance également puisqu'elle constitue un habitat faunique essentiel pour certaines espèces, car elle représente pour eux l'unique milieu dulcicole à l'intérieur du parc.

Enfin, le marais salé couvre un espace relativement restreint au Bic, mais quantité d'animaux y vivent et s'y reproduisent. L'abri offert par le couvert végétal, une nourriture abondante et variée en font un site idéal pour le développement d'une faune très particulière par la variété des espèces qui s'y trouvent.

Dans la partie qui suit nous passerons en revue les principales espèces des divers groupes fauniques. On trouvera dans les annexes 6 à 9, la liste complète des espèces observées à ce jour.

. Les invertébrés marins

Le fond de l'estuaire offre plusieurs possibilités pour les organismes benthiques. Cette faune inclut les animaux de petite taille qui creusent et pénètrent le substrat de même que ceux qui se déplacent sur la surface ou s'attachent à quelques parties solides du substrat.

Sur la côte rocheuse la meilleure façon pour les organismes benthiques de ne pas être emportés par les vagues ou les marées est la fixation. Tandis que pour la batture il s'agit de l'enfouissement, les secteurs abrités étant les plus densément occupés.

Voici un bref aperçu des différentes espèces qui occupent ces milieux.

Chez les mollusques, on retrouve principalement la Mye commune (Mya arenaria) sur les fonds composés de sédiments fins; elle est fréquemment accompagnée de Macoma balthica. La mye fait le sujet d'une exploitation artisanale à l'intérieur du parc à tous les printemps. La qualité des mollusques de ce secteur est reconnue de longue date. Pour leur part les gros blocs rocheux sont occupés par une population assez considérable de littorines (Littorina spp.) et de Moules Bleue (Mytilus edulis).

Chez les annélides, Nereis virens (ver polychète) est très commun à tous les niveaux de la zone intertidale, dans les substrats vaseux-sablonneux et sous les graviers dans une vase saturée d'eau. Il est accompagné également d'un autre ver polychète Nephtys ingens. On y rencontre aussi Cystenides gouldi un ver trompette qui s'enfouit dans le sable.

Là où la plage est constituée de graviers et de cailloux, une fine couche d'eau est retenue par ces cailloux et permet aux gammares (Gammarus sp.) (petits crustacés) d'y survivre jusqu'à la prochaine marée.

Sur le fond de l'estuaire en retrait du jeu des marées, on retrouve le Concombre de mer (Psolus phantapus) ainsi que des hydrozaires, le Buccin commun (Buccinum undatum), l'Oursin commun (Strongylocentrotus droehbachiensis), quelques étoiles de mer (Astérie à six bras (Leptasterias polaris) et Astérie rouge sang (Henricia sanguinolenta) et le Bernard l'hermite (Pagurus bernhardus).

. **Les poissons**

Les poissons sont abondants dans les eaux de l'estuaire. Ils font à l'occasion l'objet de prélèvements -- deux pêches à fascines et un filet à hareng sont installés à l'intérieur des limites du parc -- qui nous permettent d'obtenir un certain échantillonnage des espèces qui fréquentent cette portion de la côte estuarienne.

Ainsi on y prend du Hareng atlantique, de l'Éperlan arc-en-ciel, de la Plie rouge et de la Plie lisse pendant toute la saison. Le Capelan et la Merluche

rouge font pour leur part le sujet de captures au printemps. Elles sont remplacées à l'été par la Morue franche, le Poulamon atlantique, le Maquereau blanc et le Saumon atlantique. Quant à l'Anguille d'Amérique et la Grosse poule de mer elles n'apparaissent qu'à l'automne. Signalons qu'occasionnellement, la Truite de mer et le Chaboisseau à dix-huit épines font partie des captifs.

Par ailleurs, la rivière du Sud-Ouest voit la remontée annuelle du Saumon atlantique au moment du frai. Un inventaire effectué au cours de l'année 1985 à démontré que le saumon y est toujours présent et en bonne condition. La faible portion de la rivière qui leur est accessible ne permet toutefois pas d'abriter une population importante.

Enfin il semble que l'Épinoche à trois épines utilise pour le frai les mares d'eau douce et les petits ruisseaux qui traversent le marais salé.

. **Les oiseaux**

L'état actuel de nos connaissances nous permet de retenir que 203 espèces d'oiseaux ont été observées dans le territoire du Bic entre les années 1935 et 1985. Les espèces qu'on y observe sont étroitement reliées aux habitats présents dans le parc sans y être pour autant confinées.

La côte estuarienne est un milieu important pour les oiseaux aquatiques et de rivage qui sont fort bien représentés dans le parc. L'abondance de poissons et d'invertébrés dans les eaux de l'estuaire n'y est pas étrangère.

Les oiseaux aquatiques sont répartis parmi plusieurs groupes. On y remarque entre autre les huarts, les grèbes et le Cormoran à aigrettes. Ils peuvent être observés le long du fleuve et dans les baies. Le cormoran fréquente également le marais salé où il est fréquemment accompagné par les espèces suivantes: Butor d'Amérique, Grand Héron, Bihoreau à couronne noire. On peut également y observer des oies (Bernache du Canada, Bernache cravant, Oie blanche).

Les canards plongeurs et les canards barboteurs de la famille des Anatidés sont également bien représentés au Bic tant en nombre qu'en diversité. Au sein du parc, le Canard noir et l'Eider à duvet sont nettement les espèces les plus caractéristiques de cette famille. La présence du Canard noir est surtout liée au marais salé qui lui fournit un habitat adéquat pour la nidification. Le Canard malard, le Canard pilet, la Sarcelle à ailes vertes ainsi que plusieurs autres espèces fréquentent aussi le marais salé mais sont moins nombreux.

Malgré cela, l'espèce la plus spectaculaire demeure sans conteste l'Eider à duvet. L'eider dépasse de beaucoup en nombre les effectifs de tous les autres canards réunis. En fait du mois de mai à août, les Eiders à duvet forment la population d'oiseaux la plus importante du parc. Ils ne nichent pas dans le parc, mais plutôt sur certaines îles du Saint-Laurent. À cet effet l'Île Bicquette, au large du parc, supporte une population dont le nombre de nids est estimé de 8 000 à 12 000. Pour l'élevage des canetons, l'eider n'est toutefois pas assujetti à ces îles; il fréquente plutôt les baies le long de la rive. C'est ainsi que les multiples baies du parc fournissent une

aire d'alimentation inestimable pour ces oiseaux. L'Anse à l'Orignal est nettement la plus utilisée à cette fin. Le comportement grégaire de cette espèce qui regroupe plusieurs couvées de canetons en crèche fournit un sujet d'observation très éloquent.

Pour leur part, les oiseaux de rivage sont abondants et peuvent être aisément observés sur les plages et les baies. Leur diversité est plus marquée en période de migration. Pluviers, bécasseaux et chevaliers abondent sur les rivages côtiers et les estrans. Certaines espèces affectionnent plus particulièrement le marais salé et l'estuaire de la rivière du Bic. On notera que l'embouchure de cette rivière attire également des laridés (goélands et mouettes) qui se nourrissent d'organismes mis à découvert à marée basse.

Quant aux rapaces (aigles, buses, faucons) ils profitent des multiples habitats qu'on retrouve à l'intérieur du parc. Deux espèces attirent l'attention dû au fait qu'elles sont nicheuses et qu'on peut les observer régulièrement; ce sont l'Aigle pêcheur et le Faucon émerillon. L'Aigle pêcheur fréquente assidûment tout le territoire du parc, particulièrement le rivage marin et le marais salé en quête de nourriture; il niche au sein du Cap à l'Orignal. Le Faucon émerillon, un des rapaces les plus typiques de la région, fréquente particulièrement l'Île Ronde et le Mont Chocolat, qu'il semble utiliser comme observatoires. Ces deux sites offrent en effet une vue panoramique sur les rivages, les champs et le marais salé où il pourchasse ses proies.

Enfin, le milieu forestier contribue largement à la diversité ornithologique du territoire puisqu'il abrite une grande variété d'espèces telles que les

pinsons, les fauvettes, les pics, les tyrans, les moucherolles etc. Bon nombre d'entre elles évoluent également au sein des milieux ouverts.

. **Les mammifères**

Les différentes espèces de mammifères rencontrées sur le territoire sont elles aussi étroitement reliées aux composantes de l'habitat qui déterminent lesquelles peuvent y subsister.

Le milieu forestier s'avère le plus productif en terme de diversité mammalienne. On y retrouve d'ailleurs les deux espèces de cervidés fréquentant le territoire (le Cerf de Virginie et l'Orignal), les nombreux boisés en régénération étant en mesure de leur fournir les ressources nécessaires à leur alimentation. Dans la forêt on remarque également la présence de l'Écureuil roux, du Grand Polatouche et du Porc-épic d'Amérique. À proximité des cours d'eau la composition faunique du milieu forestier s'enrichit du Vison d'Amérique et du Raton laveur. Le Rat musqué quant à lui fréquentera les ruisseaux, les rivières ainsi que les canaux de drainage agricole, peu importe le milieu environnant.

La zone agricole fournit elle aussi des milieux intéressants pour la faune sauvage multipliant ainsi les habitats disponibles. Voici quelques-unes des espèces typiquement associées à ce milieu: le Renard roux, la Marmotte commune, le Lièvre d'Amérique, la Mouffette rayée, ainsi que de nombreux petits rongeurs.

Les mammifères marins ajoutent la touche finale à ce tableau. Ils ne sont ni très diversifiés ni très abondants, mais très spectaculaires. En effet une petite harde de Phoque gris et de Phoque commun fréquente régulièrement les eaux du parc et des environs. Ils affectionnent tout particulièrement les récifs de l'Île du Bic, la plate-forme d'érosion marine du Cap à l'Orignal, les récifs de l'Anse à l'Orignal et une partie de l'Anse des Pilotes.

Lors de leur présence en période estivale, les femelles du Phoque commun sont accompagnées de leurs petits. Elles mettent bas en mai ou en juin, possiblement dans les eaux du parc, en utilisant les promontoires rocheux abrités des vagues. Ces mammifères marins passent de longues heures sur les bancs de sable, les gros blocs glaciels et les récifs découverts par la marée descendante à partir desquels ils ont un rapide accès à la mer en cas de danger. Ils sont alors très visibles pour un observateur attentif. Au retour de la marée, les phoques quittent leur "échouerie" pour se nourrir de poissons, principalement de hareng et de plie mais aussi de merluche, maquereau, capelan, morue et saumon.

Fait des plus intéressants, cette harde fait partie de la population la plus occidentale de l'estuaire du Saint-Laurent.

2.3 Les ressources archéologiques et historiques

Bien que les parcs de conservation soient créés en vue de protéger les ressources biophysiques d'une région naturelle ou d'un site exceptionnel, il arrive que ces mêmes territoires recèlent des particularités sur les plans

archéologique et/ou historique. C'est notamment le cas du parc du Bic. Comme ces ressources ont une incidence sur le zonage et la mise en valeur du territoire, elles font l'objet d'une description au même titre que les ressources biophysiques.

2.3.1 L'archéologie*

Des fouilles archéologiques sectorielles ont été menées à l'intérieur des limites du parc depuis 1976. Ces recherches ont été exécutées à la demande du ministère des Affaires culturelles et de celui du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Toutes avaient pour objet l'archéologie préhistorique.

La figure n° 6 fait état des sites archéologiques qui à ce jour ont été relevés. Les artefacts recueillis ont fourni divers indices sur l'occupation amérindienne qui s'est échelonnée pendant les quelques 9 000 ans qui ont précédé l'arrivée des Européens.

Les sites les plus anciens sont rattachés à la période du Paléo-indien récent. Ils sont localisés sur les bords de la rivière du Sud-Ouest, à des altitudes supérieures à 80 m. Cette rivière n'adoptait pas il y a 9 000 ans la configuration actuelle; **"son cours inférieur n'existait pas, il s'agissait plutôt d'un bras de mer long de plusieurs kilomètres qui pénétrait dans cette vallée entre les montagnes"** (Fig. 7). Les quelques outils de pierre

---

* Tiré de: Ethnoscop (1983, 1984 et 1985).

FIGURE NO. 6

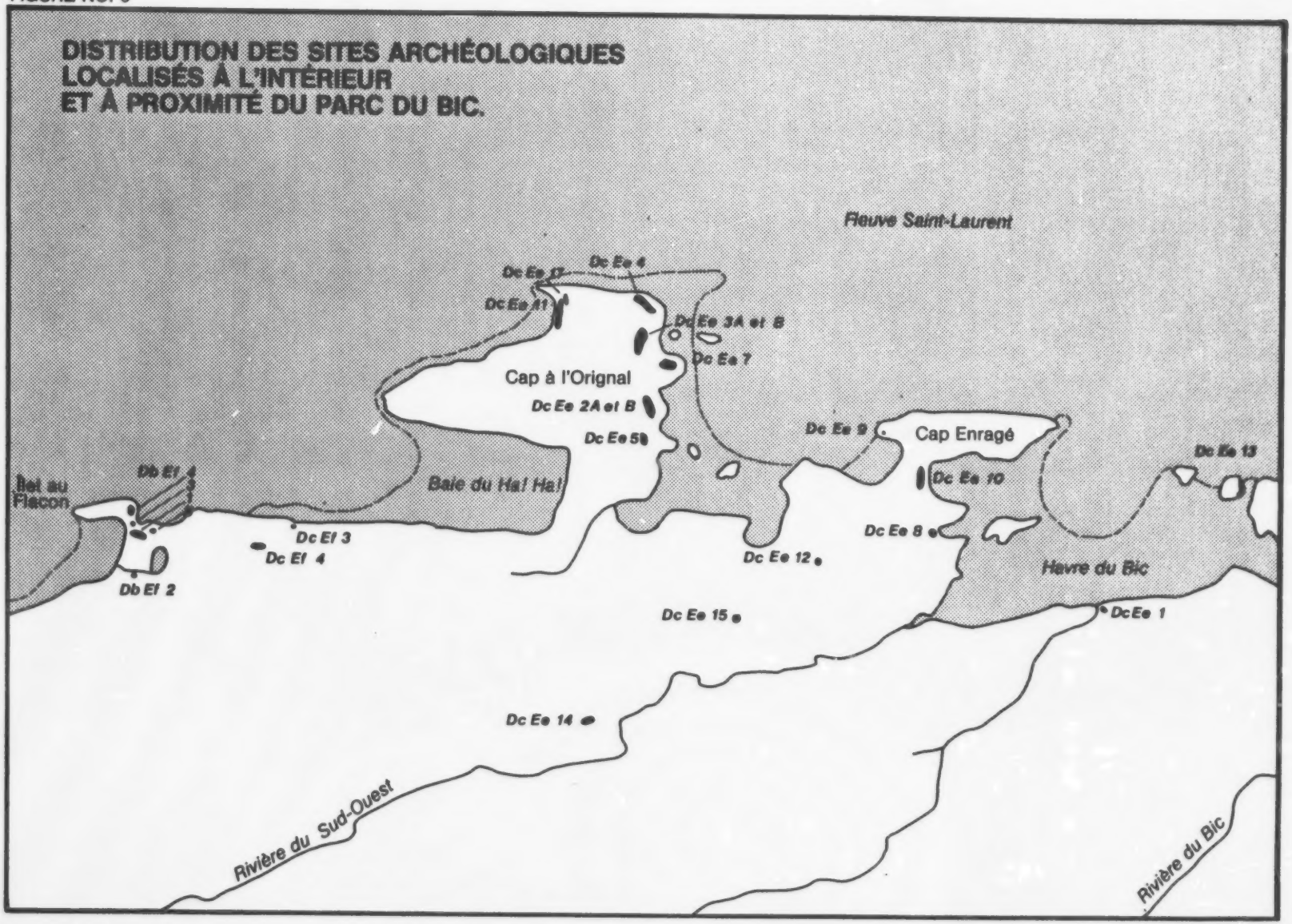
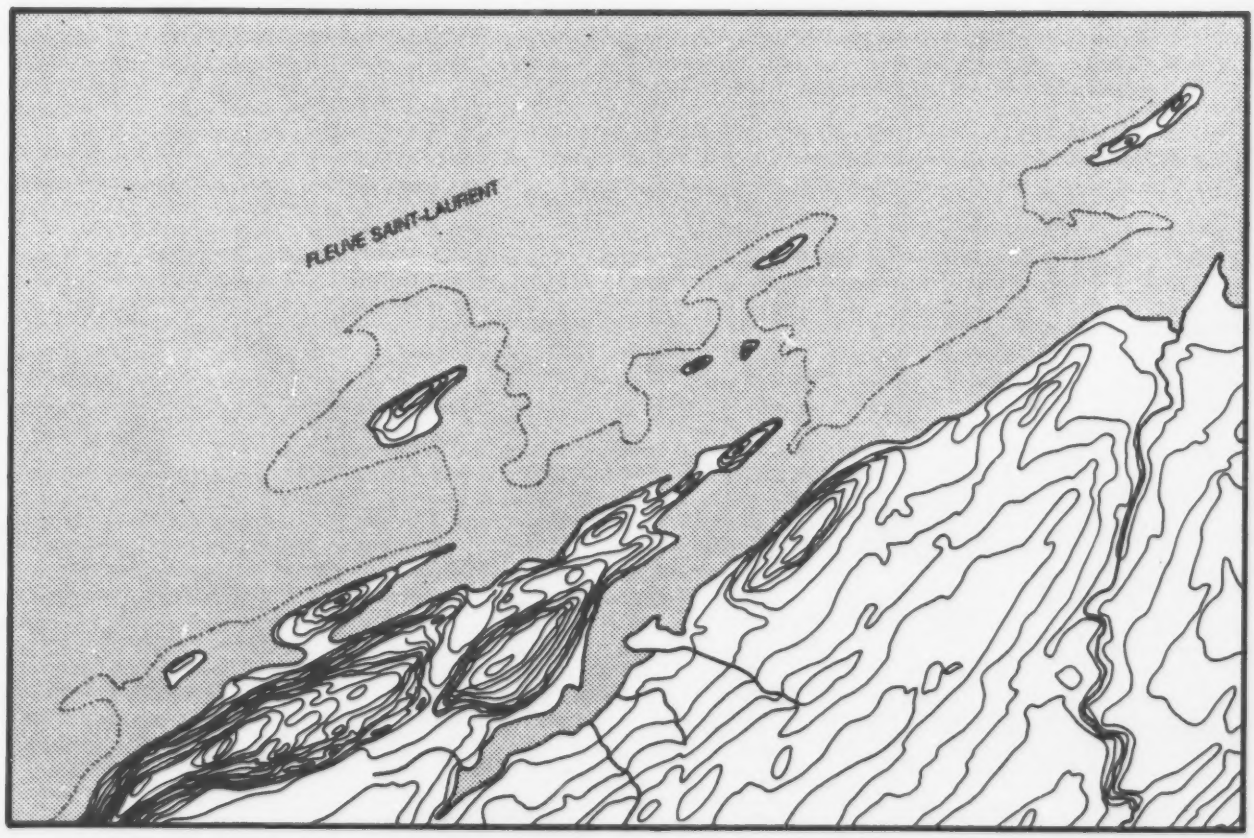

DISTRIBUTION DES SITES ARCHÉOLOGIQUES
LOCALISÉS À L'INTÉRIEUR
ET À PROXIMITÉ DU PARC DU BIC.
Fleuve Saint-Laurent
Dc Ee 12
Dc Ee 4
Dc Ee 11
Dc Ee 3A et B
Dc Ee 7
Cap à l'Orignal
Dc Ee 2A et B
Dc Ee 5
Dc Ee 9
Cap Enragé
Dc Ee 13
Dc Ee 10
Dc Ee 8
Baie du Ha! Ha!
Db Ef 4
Db Ef 3
Îlet au Flacon
Dc Ef 3
Dc Ef 4
Db Ef 2
Dc Ee 12
Havre du Bic
Dc Ee 15
Dc Ee 1
Dc Ee 14
Rivière du Sud-Ouest
Rivière du Bic
SITES
ZONE DE L'ESTRAN
Dc Ef 4 CODIFICATION DU SITE
ÉCHELLE 1 : 50 000
Source: Ethnoscop, 1984

FIGURE NO. 7

CONFIGURATION DU PARC IL Y A ENVIRON 10,000 ANS (NIVEAU DE LA MER 80 M)



Source: Dumais, P. et Rousseau, G. (1985)

et éclats de taille qui subsistaient ont permis aux archéologues de supposer qu'il s'agissait là de petits campements occupés sur de brèves périodes par des nomades venus exploiter le littoral de la mer post-glaciaire en été.

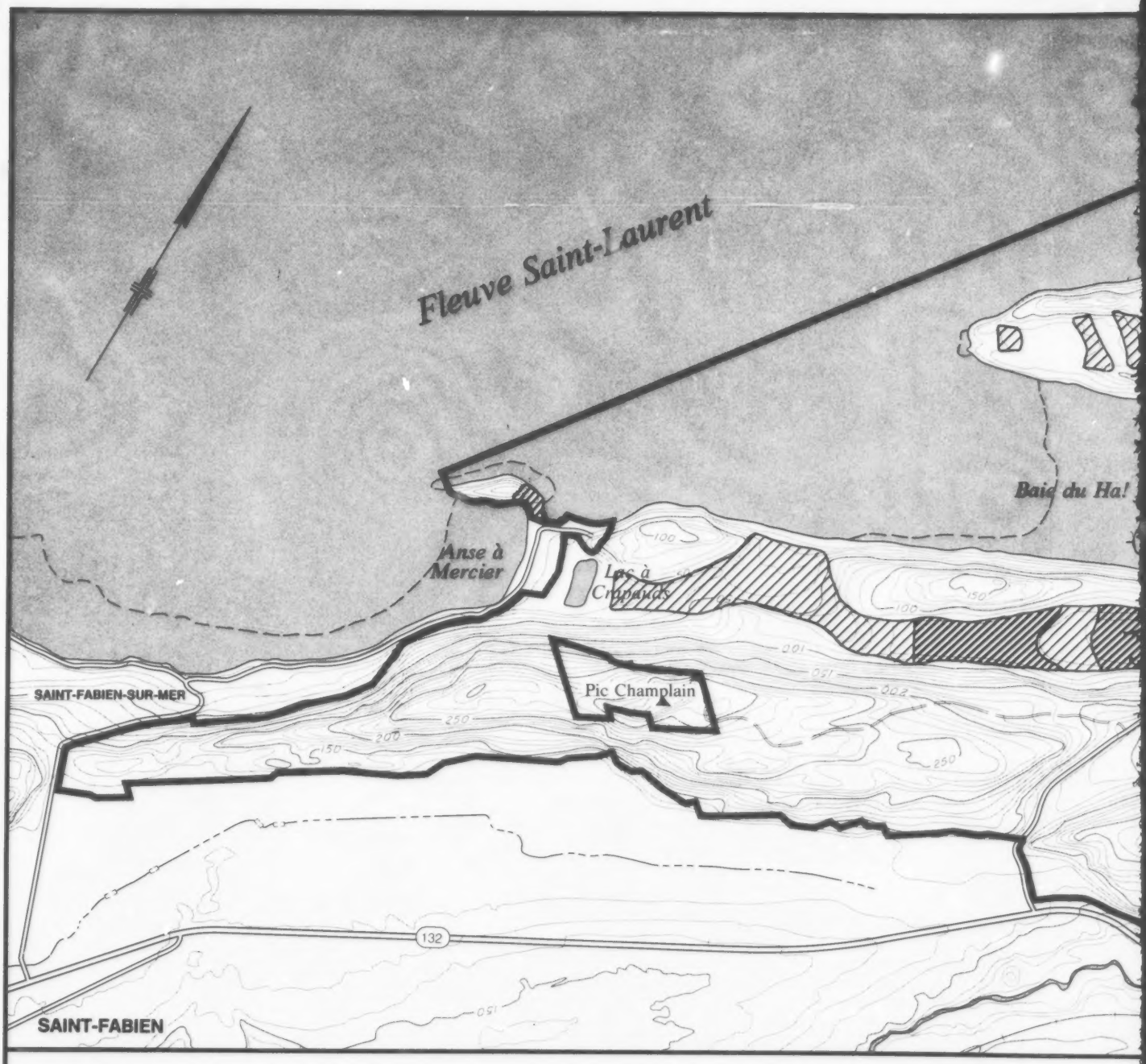
La période qui a suivi s'échelonne de 7 000 à 2 000 ans avant nos jours. Elle est connue sous le nom d'Archaïque. Les cultures préhistoriques qui s'y rattachent se distinguent de leurs prédécesseurs par l'exploitation d'une gamme plus variée de ressources animales et végétales, mais elles ne connaissaient pas la technique de fabrication de la poterie, ni l'agriculture. Huit emplacements sont associés à cette période. Les plus importants datent respectivement d'environ 4 000, 3 500 et 2 500 ans, et sont majoritairement situés dans le secteur du Cap à l'Orignal. On y a trouvé des outils de pierre, des débris de feu, de nourriture, de construction, etc. Ces indices ont permis de conclure que ces campements avaient été mis en place par des groupes mobiles. L'étendue du dernier campement laisse penser qu'il aurait été occupé par une quinzaine de personnes.

Le Sylvicole a vu l'apparition de la poterie. Les lieux de campements qui y sont associés, datent approximativement de 1 700 et de 1 300 ans et ont été occupés plus longtemps mais demeurent temporaires et petits. Par contre, ils se font plus nombreux reflétant peut-être un accroissement de la population. Les sites sont en retrait des grèves actuelles, perchés sur d'anciennes plages. On y a détecté outre les outils, des traces assez précises d'habitation permettant d'en estimer les dimensions. Dans un cas, l'abri mesurait quelques 4,4 m X 7,1 m. Le campement le plus récent de cette période (1 300 ans), en raison de la particularité de ses outils, laisse présumer pour la première fois dans le parc du Bic que ses occupants étaient résidents de la Côte-Sud.

Enfin, la période récente couvre environ 800 ans avant l'arrivée de Jacques-Cartier (1534). On suppose qu'au cours de cette période la Côte-Sud, dont Bic, fût fréquentée de façon régulière par de petits groupes nomades issus d'une même souche culturelle. Divers indices laissent d'ailleurs pressentir qu'il s'agissait d'une identité ethnique montagnaise, laquelle occupait le nord du Golfe à l'est de Tadoussac au moment de l'arrivée des Européens.

Ainsi donc, on peut conclure à la lumière des données actuelles que le territoire du Bic s'est avéré digne d'intérêt pour diverses cultures amérindiennes. L'occupation s'est manifestée par des campements de petites dimensions utilisés par des nomades, ayant des contacts avec d'autres populations. La grande variété de pierres utilisées pour l'outillage laisse croire à des déplacements et du troc avec des peuplades géographiquement fort éloignées. Des détails ont été fournis quant à certaines ressources alimentaires, pratiques religieuses et aux dimensions ainsi qu'à la capacité d'accueil de leurs résidences. Toutefois, les données demeurent fragmentaires, puisque somme toute le parc du Bic ne constitue qu'une très faible portion de la Côte-Sud, le long de laquelle se déplaçaient les divers groupes autochtones.

De plus, de nombreux autres secteurs du parc à potentiel archéologique fort et moyen n'ont pas encore fait l'objet de relevés (carte n° 20). Pour le moment, l'objectif n'est pas d'effectuer des prospections sur la totalité du territoire concerné, puisque ceci requerrait des ressources financières importantes. Toutefois avant d'entreprendre une intervention modifiant l'aspect du terrain, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche verra à faire exécuter des relevés afin de localiser d'éventuels sites. Dans



POTENTIEL PRÉHISTORIQUE (TERRASSE >15 M)

POTENTIEL FORT

POTENTIEL MOYEN

POTENTIEL HISTORIQUE

POTENTIEL FORT

POTENTIEL MOYEN

COUR
DE DE
LIMITE

Chenal du Bic

Fleuve Saint-Laurent

Cap à l'Orignal

Baie du Ha! Ha!

Anse à l'Orignal

Cap Enragé

Anse à Mercier

Lac à Crapauds

Pic Champlain

Havre du Bic

Rivière du Sud-Ouest

C.N.

BIC

Rivière du Bic

132

Source: Ethnoscop, 1983

QUE (TERRASSE >15 M)

FORT

MOYEN

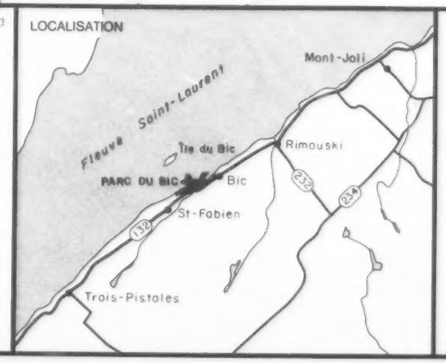
FORT

MOYEN

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

LOCALISATION



PARC DU BIC

LE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES

Échelle: 1:30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES

Date: MAI 1985

Carte: 20

l'affirmative, il verra à relocaliser l'équipement prévu, ou encore à effectuer une fouille de sauvetage de façon à récupérer les artefacts et les données susceptibles de fournir des connaissances supplémentaires.

2.3.2 L'histoire

Comme le soulignent Coulombe et Lemay (1976) ce n'est qu'assez tardivement que l'occupation humaine devint définitive et assurée sur le sol de Bic et de Saint-Fabien. Bien sûr, ce territoire a vu défiler de nombreux voyageurs (amérindiens, explorateurs et missionnaires), mais ce n'est qu'avec la création de seigneuries que les nouveaux arrivants signalent leur intention de s'établir de façon permanente dans le secteur.

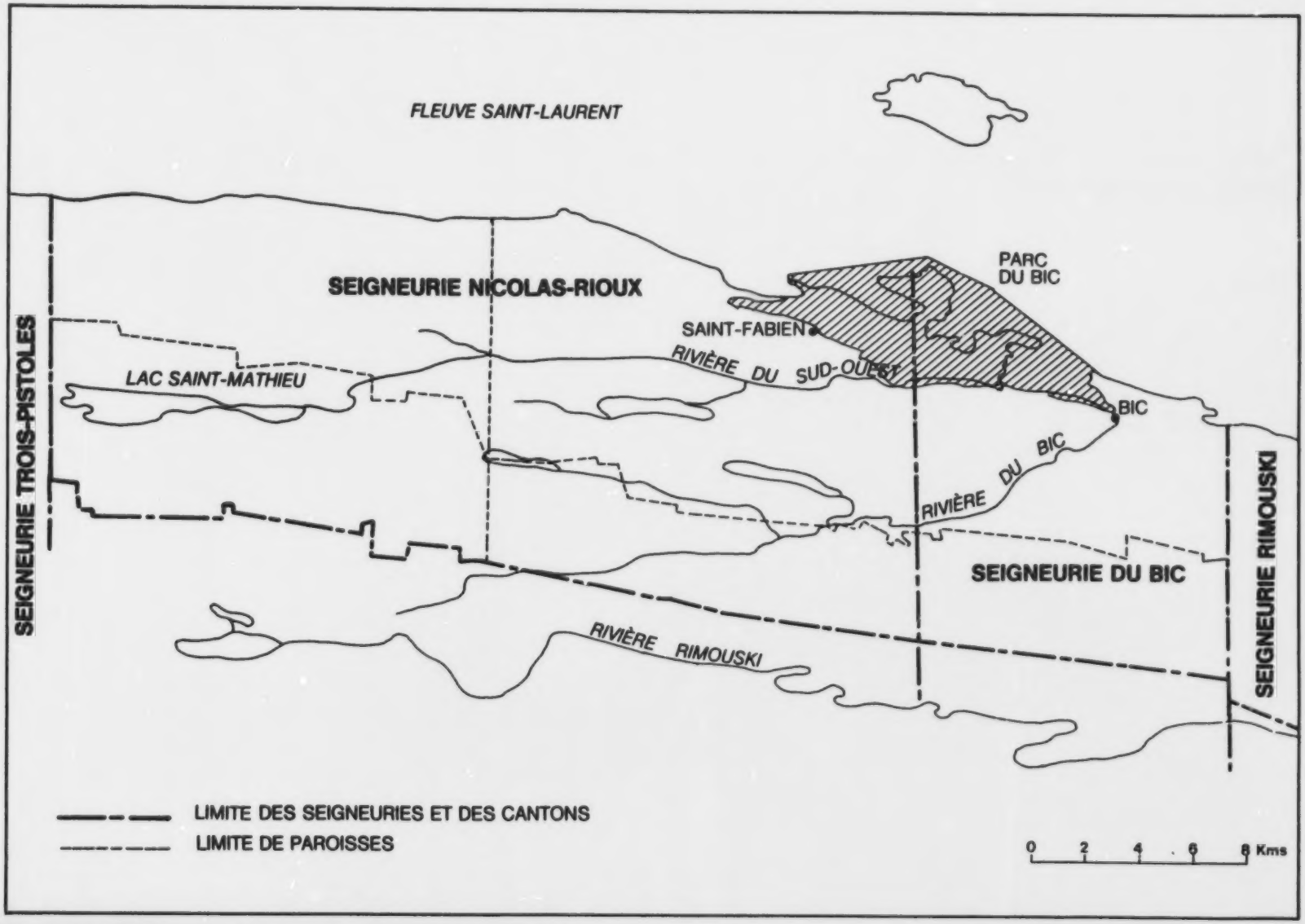
. Colonisation

Le territoire du parc a été sous la juridiction de deux seigneuries, celle du Bic et celle de la Baie du Ha! Ha! (Figure n° 8). La première fût concédée à Charles Denis de Vitré en 1675. Elle s'étendait sur deux lieues faisant front au fleuve, de la Baie du Ha! Ha! à l'embouchure de la rivière Hâtée et sur une profondeur de six lieues. La seigneurie du Bic comprenait l'île du même nom.

Contrairement à la plupart des seigneuries en Nouvelle-France, elle ne fût pas concédée dans un but de colonisation, mais plutôt dans celui d'y effectuer des "pescheries". Le seigneur accorda les premiers droits d'occupation et de résidence à un dénommé Jean Gaignon pour une période de 20 ans. Ce

FIGURE NO. 8

LOCALISATION DES SEIGNEURIES DU BIC ET NICOLAS RIOUX.



dernier s'y installe en 1680 et débute le défrichement, mais quitte la seigneurie avant l'expiration de son bail. De nombreux autres concessionnaires demandent des terres, mais ils s'avèrent plus intéressés à la pêche au saumon qu'au défrichage.

La seigneurie changea plusieurs fois de mains, mais ne connut pas de véritable développement. Le recensement de 1822 ne dénombrait que 24 lots concédés, dont deux au Cap à l'Orignal et un à la Pointe du Vieux-Bic. L'élan sera donné par le notaire William Archibald Campbell qui l'acquît cette même année. Pour accommoder ses colons, il fit construire un moulin à farine au pied des chutes de la rivière du Bic (1825). De plus, il appuya la démarche des résidents auprès des autorités ecclésiastiques pour qu'une paroisse soit érigée. L'entreprise fût couronnée de succès en 1830. Par la suite, la population augmenta peu à peu.

Quant à la portion ouest du parc, elle faisait partie de la seigneurie de la Baie du Ha! Ha! également connue sous le nom de son premier acquéreur Nicolas Rioux. Celle-ci fût concédée assez tardivement, en 1751. Cette seigneurie couvrait les six lieues vacantes séparant la seigneurie des Trois-Pistoles de celle du Bic, sur deux lieues de profondeur. Nicolas Rioux laissa sa seigneurie en héritage à ses descendants qui la vendirent en 1770 à Joseph Drapeau. Aucun d'eux n'est venu y résider. Le régime seigneurial fût aboli en 1857 sans qu'aient été révélés d'événements marquants dans le développement de cette seigneurie.

Le peu d'intérêt manifesté par les seigneurs successifs explique partiellement la lenteur du défrichement dans les deux seigneuries puisque les

activités liées à la pêche au saumon et au marsouin ou encore au négoce des fourrures s'avéraient plus lucratives que le défrichage. L'agriculture était alors considérée comme un apport de subsistance. Même au cours des dernières années, elle a connu un développement assez limité sur les terres que l'on considère aujourd'hui comme faisant partie du parc. Néanmoins, cette agriculture primitive qui a récupéré tous les espaces dotés d'une pente, d'un drainage et de sols convenables, a contribué à façonner le paysage et à créer des ouvertures sur la mer qui nous sont aujourd'hui précieuses. Ces parcelles témoignent d'un mode de vie où les habitants tiraient parti de toutes les ressources disponibles (pêcheries, agriculture, élevage, forêt).

. **Communications**

Jusqu'en 1829, le réseau de communications était réduit à un sentier côtier non carrossable. La voie maritime était alors de qualité supérieure du moins pendant la saison sans glace. La construction du chemin de Kempt reliant Rimouski à Trois-Pistoles vint pallier à ces difficultés, mais entraîna par le fait même l'isolement de Saint-Fabien-sur-mer, Cap à l'Orignal et Cap Enragé puisque la route évitait la côte.

. **Navigation**

L'histoire maritime des îles et du Havre du Bic constitue également une facette intéressante de ce territoire. Sous le régime français, le Havre du Bic était considéré comme un des plus avantageux du Saint-Laurent, en raison de ses dimensions importantes et de la protection qu'il offrait contre les

vents. Malgré divers projets visant à y établir un port marchand et militaire, il n'y eut aucun effort concerté menant à une réalisation concrète.

L'Île du Bic, pour sa part, était considérée comme une station navale de première importance. Elle constituait en quelque sorte un point de rassemblement ou un repère que les transatlantiques venaient reconnaître en pénétrant dans le fleuve et à partir duquel ils se dirigeaient vers Tadoussac puis Québec.

Sous le régime français, le chenal nord était privilégié pour accéder à Québec et, on requerrait les services des marins expérimentés connaissant les seuils du fleuve à compter de Baie Saint-Paul et de l'Île aux Coudres. Toutefois, suite à la conquête anglaise, on utilisa surtout le chenal sud. Ceci entraîna la relocalisation des pilotes qui s'établirent à Sainte-Luce, Rimouski, Bic et Trois-Pistoles. À cette époque, les pilotes allaient à la rencontre des bateaux, parfois même jusqu'à l'île d'Anticosti, pour offrir leurs services. Cette façon de procéder entraîna des abus qui amena Sir James Murray à établir une législation qui fixa la station de pilotage au Bic, détermina la durée et la saison d'opération tout en précisant les tarifs.

Les pilotes passaient alors l'été sur l'Île du Bic, accompagnant les bateaux jusqu'à Québec. Certains établirent leurs familles à proximité (Cap à l'Orignal, Pointe du Vieux-Bic) constituant en quelque sorte les premiers résidents permanents du Bic, car comme nous l'avons mentionné, la colonisation y fût lente et tardive. La résidence des pilotes se fixa à l'Île du Bic jusqu'en 1905, puis fût officiellement transférée à Pointe-au-Père.

Plus récemment, le développement portuaire s'est effectué à Rimouski, malgré les revendications du Bic.

2.3.3 La toponymie (carte n° 1)

Le parc et ses environs sont pourvus de nombreux toponymes se rapportant pratiquement à tous les recoins du territoire. Certaines dénominations font référence à d'anciens résidents (Coulée à Blanchet, Montagne à Michaud, Pointe aux Anglais), d'autres à des récits historiques ou légendaires (Île du Massacre, Îlet au Flacon, Baie du Ha! Ha!) où à la configuration même du territoire qui de la mer semble invulnérable (les Murailles, la Citadelle).

Fidèle à son habitude, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche tentera de conserver vivants les toponymes régionaux qui ont été reconnus par la Commission de Toponymie du Québec, en les utilisant pour désigner les secteurs où il entend développer des équipements.

2.4 L'utilisation du sol

2.4.1 Avant la création du parc

L'utilisation du sol antérieure à la création du parc comprenait des catégories d'activités variées reflétant en cela que les résidents tiraient parti de toutes les ressources du territoire.

La grande majorité de la superficie terrestre concernée était boisée (plus de 17 km^2) et faisait l'objet de coupes forestières sélectives à l'exception des secteurs rendus inaccessibles en raison de leur forte pente.

Pour leur part, les replats ont d'abord reçu une vocation agricole, mais ont partiellement été récupérés pour la villégiature dans les anses pittoresques. De sorte qu'en 1975, le domaine agricole proprement dit couvrait une superficie de 1,3 km^2. On y dénombrait trois fermes, comprenant champs, pâturages et complexe de bâtiments. On y élevait des ovins, des bovins ainsi que des vaches laitières et on y effectuait de la culture céréalière de même que la coupe du foin.

Les secteurs de villégiature pour leur part totalisaient une superficie inférieure à 1 km^2. On y trouvait cependant une densité d'occupation assez élevée, particulièrement en bordure de la Baie du Ha! Ha!. On classait également dans cette catégorie un camp de vacances qui opérait en période estivale.

Enfin, une utilisation de type commercial regroupait le terrain de camping du Bic et l'Auberge du Français. Cette catégorie pouvait également s'appliquer aux pêches à fascines de la Baie du Ha! Ha!. Outre ce prélèvement, le milieu marin n'était pas utilisé à d'autres fins que la récréation extensive: voile, chasse aux canards, cueillette artisanale des myes, etc.

Signalons en dernier lieu qu'un petit banc d'emprunt était localisé en bordure de la route menant au Cap Enragé, non loin du Cap Caribou.

2.4.2 Après la création du parc

La création du parc en 1984, a mis fin à certaines activités jugées non compatibles avec la nouvelle vocation du territoire (coupe forestière,

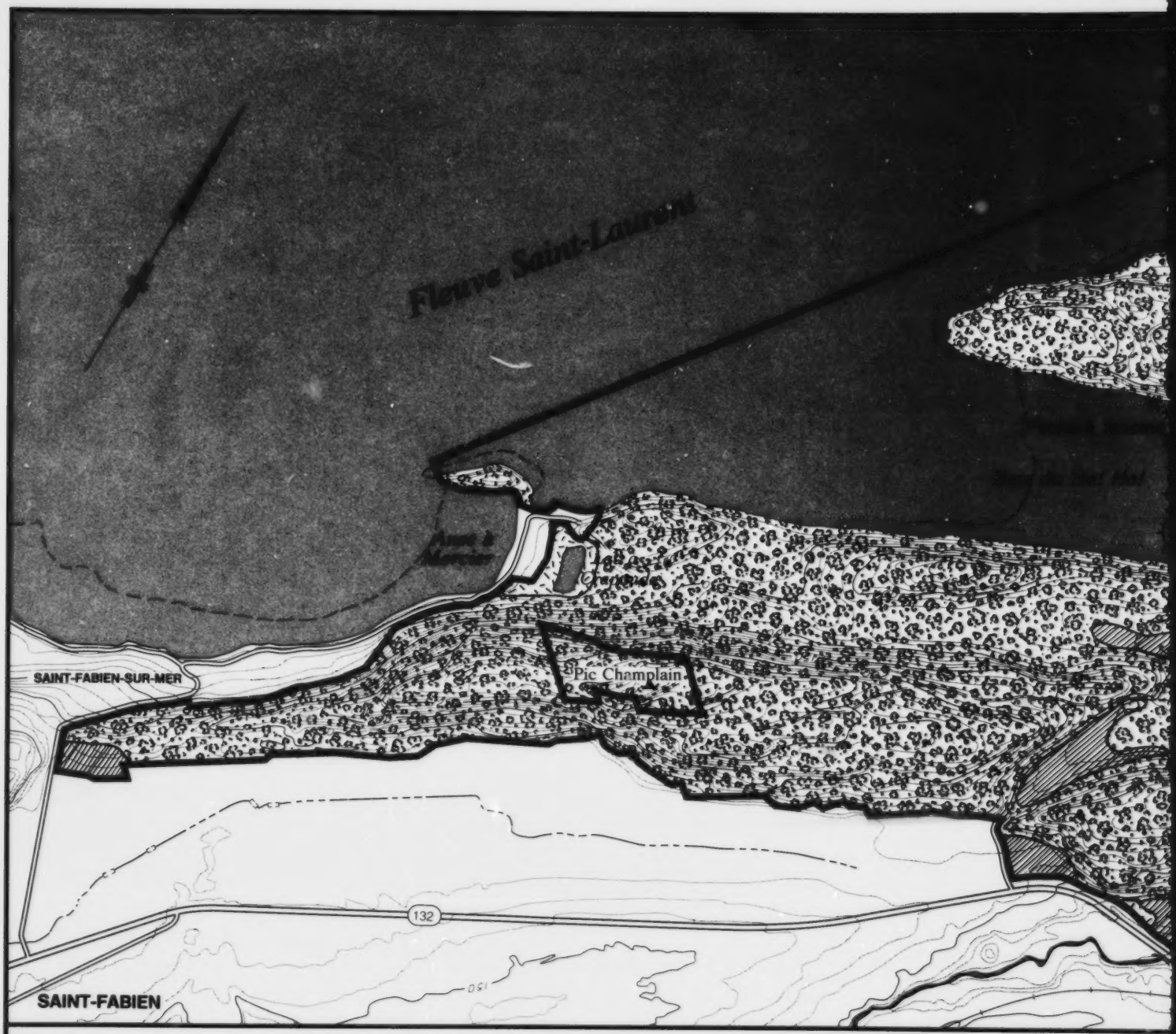
villégiature privée, prélèvement de gravier). La pratique de l'agriculture et celle de la pêche commerciale ont été pour leur part maintenues en raison de leur caractère traditionnel, et de l'apport culturel qu'elles fournissent.

Tout le domaine agricole fait actuellement l'objet d'une réévaluation en terme d'analyse de paysage et de gestion de la ressource. Cette étude donnera lieu à des recommandations pour chaque parcelle de terre cultivée ou en friche (MLCP, 1986). Pour le moment ces terres font l'objet d'un prêt à usage avec des agriculteurs voisins du parc qui sont chargés de les entretenir. Ces ententes sont signées pour une période de dix ans et peuvent être renouvelées au besoin selon les intentions du Ministère.

Quant aux pêches à fascines et à harengs, elles font l'objet d'un suivi concerté impliquant le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche ainsi que le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. Il n'est pas de l'intention du MLCP de les voir se multiplier.

Le camp de vacances, l'Auberge du Français et le camping du Bic ont été acquis par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Ces équipements sont gérés par des concessionnaires, et inclus dans la catégorie de récréation.

Ainsi, la carte d'utilisation du sol (carte n° 21) se présente aujourd'hui comme une mosaïque assez fragmentée. Le domaine forestier domine nettement suivi de l'agriculture, de la friche et de la récréation. Cette carte évoluera au fur et à mesure que les équipements récréatifs et de soutien seront mis en place, transférant du fait des parcelles de forêt et de terres cultivées à la catégorie de récréation.



FORÊT

FRICHE

AGRICULTURE

RÉCRÉATION

AUTRES

COURBE BAT
DE DEUX MÈ

LIMITE DU P

Chenal du Bic

Fleuve Saint-Laurent

Cap à l'Orignal

Anse à l'Orignal

Cap Enragé

Colonie de vacances

Anse à Mercier

Pic Champlain

Havre du Bic

Pêche à l'éperlan

Sud-Ouest

Rivière

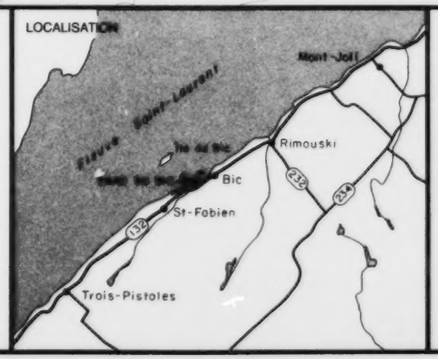
BIC

C.N.

132

Rivière du Bic

LOCALISATION



PARC DU BIC

L'UTILISATION DU SOL (1986)

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU 10 MÈTRES

Échelle 1 : 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES

Date: MAI 1985

Carte: 21

TURE

ION

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

3. LA SYNTHÈSE DES RESSOURCES

La compilation des diverses données concernant le territoire, qui ont fait l'objet du chapitre précédent, permet des regroupements en fonction de divers aspects. Ainsi, en regard de l'aménagement, il est utile de souligner les caractéristiques du parc en terme d'unités physiographiques, d'attraits naturels et de possibilités de développement ainsi qu'au niveau des contraintes à l'aménagement.

3.1 Les unités physiographiques

Bien qu'au point de vue des paysages, le promeneur découvre une multitude de perspectives, il n'en demeure pas moins que trois composantes seulement entrent en jeu au Bic: les baies, les noyaux rocheux et les espaces plats groupant les tombolos et les coulées (carte n° 22). C'est donc la fragmentation et l'agencement des unités physiographiques qui contribuent à diversifier les paysages du parc, superposant les plans et multipliant les impressions visuelles. Il ne faut pas oublier non plus que le parc compte tenu de sa faible superficie bénéficie largement de l'apport régional. Les perspectives sont particulièrement marquées sur le sommet des noyaux rocheux offrant régulièrement des possibilités d'observations sur 360°. Il va de soi qu'aux abords de l'estuaire, les limites visuelles n'existent pas, si ce n'est la faible ligne d'horizon marquant la rive nord du Saint-Laurent.

3.1.1 Les baies

La portion marine du parc est exclusivement constituée de baies plutôt resserrées et fréquemment subdivisées en anses plus ou moins importantes.

Le processus de sédimentation y est fort actif, et les baies sont fortement découvertes à marée basse, laissant apparaître en grand nombre des blocs rocheux d'origine glacielle. À l'hiver, les baies sont englacées et se ferment complètement.

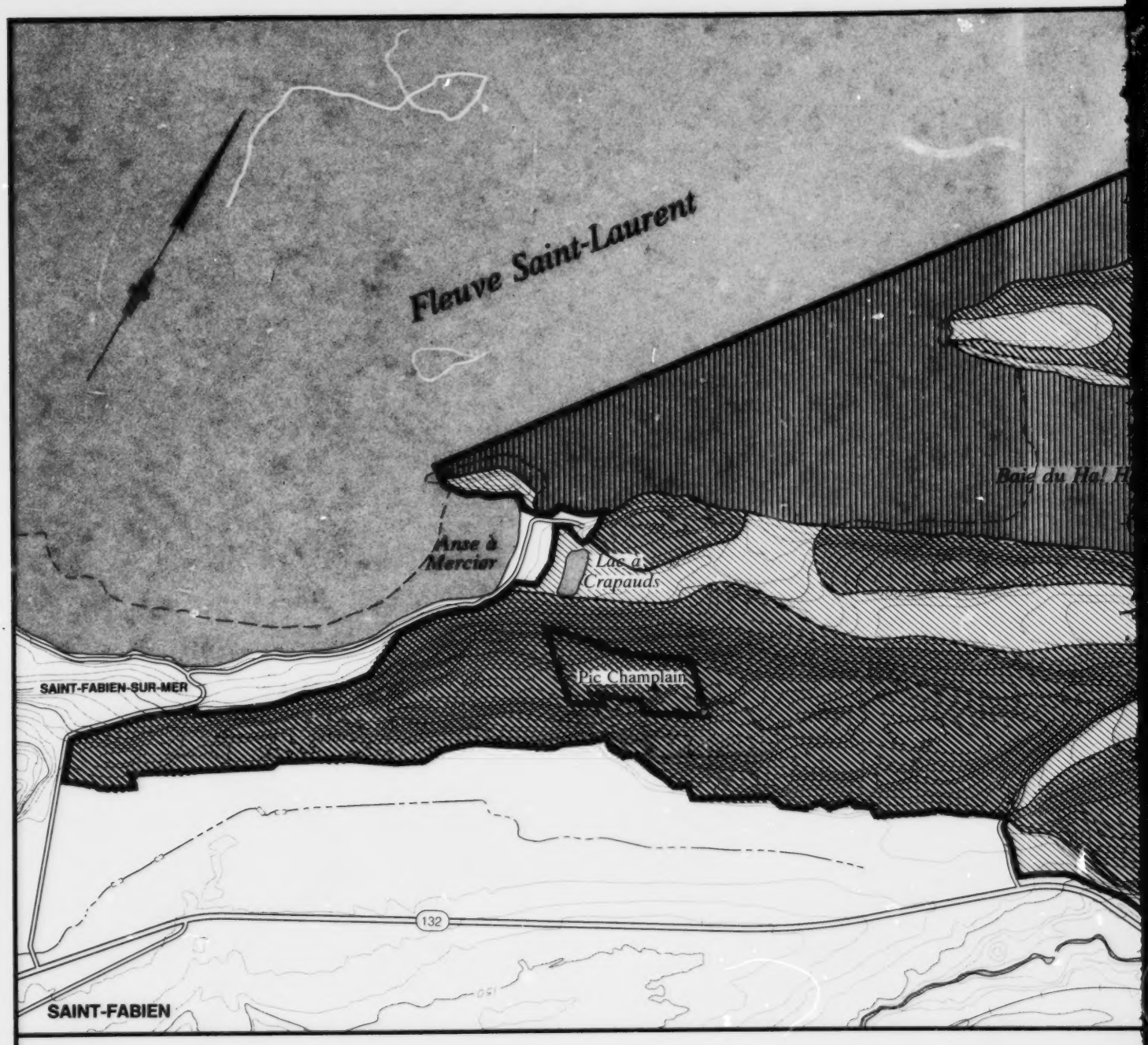
Contrairement à la Baie du Ha! Ha!, l'Anse à l'Orignal et le Havre du Bic sont bien abrités des vents dominants et dotés de nombreux îlots rocheux.

En outre, cette unité physiographique s'enrichit d'éléments additionnels qui sans changer la nature du paysage, contribuent à éveiller l'intérêt. Ainsi, les baies sont très productives; algues, invertébrés marins, poissons, oiseaux aquatiques et mammifères marins tirent leur subsistance de ce milieu et s'y retrouvent en grand nombre.

3.1.2 Les noyaux rocheux

Les noyaux rocheux sont les éléments les plus spectaculaires du milieu terrestre. Ils adoptent une forme lenticulaire et suivent tous le même alignement nord-est - sud-ouest. Ils prennent à l'occasion des dimensions si imposantes qu'ils constituent une entrave à l'accès côtier. Les altitudes y sont très variables, mais les pentes enregistrées, sont très élevées, particulièrement sur le revers du côté nord (en relation avec la tectonique).

Quant aux dépôts ils sont minces ou absents et doublés de conditions de drainage variant de très bon à excessif. La situation ainsi créée favorise le



LES BAIES

LES NOYAUX ROCHEUX

LES TOMBOLOS ET LES COULÉES

COURBE
DE DEU

LIMITE

Chenal du Bic

Fleuve Saint-Laurent

Cap à l'Orignal

Anse à l'Orignal

Baie du Ha! Ha!

Cap Enragé

Anse à Mercier

Lac à Crapauds

Pic Champlain

Rivière du Sud-Ouest

C.N.

BIC

Rivière du Bic

132

CHEUX

ET LES COULÉES

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

LOCALISATION

Mont-Joli

Fleuve Saint-Laurent

Rimouski

Bic

St-Fabien

Trois-Pistoles

PARC DU BIC

LES UNITÉS PHYSIOGRAPHIQUES

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES

Date MAI 1985

Carte 22

développement d'une végétation de type boréal, voire même pionnière aux endroits dotés des conditions édaphiques les plus rigoureuses.

La plupart de ces noyaux rocheux sont maintenant continentaux, ayant été réunis par des zones d'accumulation résultant de l'action marine. Toutefois les îles et récifs qui parsèment les baies font également partie de cette unité et sont appelés à être reliés aux autres sur une période de temps géologique relativement courte.

3.1.3 Les coulées et les tombolos

Les coulées et les tombolos même s'ils n'ont pas été formés de la même façon, ont été groupés en raison du contraste similaire qu'ils offrent avec les noyaux rocheux. La pente y est faible, toujours inférieure à 5 %.

Cette unité regroupe tous les secteurs de sédimentation, comblés de dépôts. Leur altitude varie de 0 à 100 mètres, du fait que les dépôts ont été mis en place lors de périodes différentes suite au retrait de la mer de Goldthwait. Le processus est toujours actif, la sédimentation ayant cours aux pointes des îles (flèches) et au fond des baies (colmatage).

Il s'agit de l'unité physiographique la plus importante du parc sur le plan humain. On y retrouve de nombreux sites d'occupation amérindienne de période pré-historique. Ce sont également les aires qui ont été défrichées et utilisées à des fins agricoles, même si aujourd'hui certaines sont retournées à la friche ou au jeune boisé.

On prendra note que les unités physiographiques ne se restreignent pas aux limites du parc proprement dites, mais s'étendent bien au-delà. À titre d'exemple la Muraille se prolonge à l'ouest de Saint-Fabien-sur-Mer et la vaste tourbière de Saint-Fabien peut facilement être associée à l'unité des coulées et tombolos.

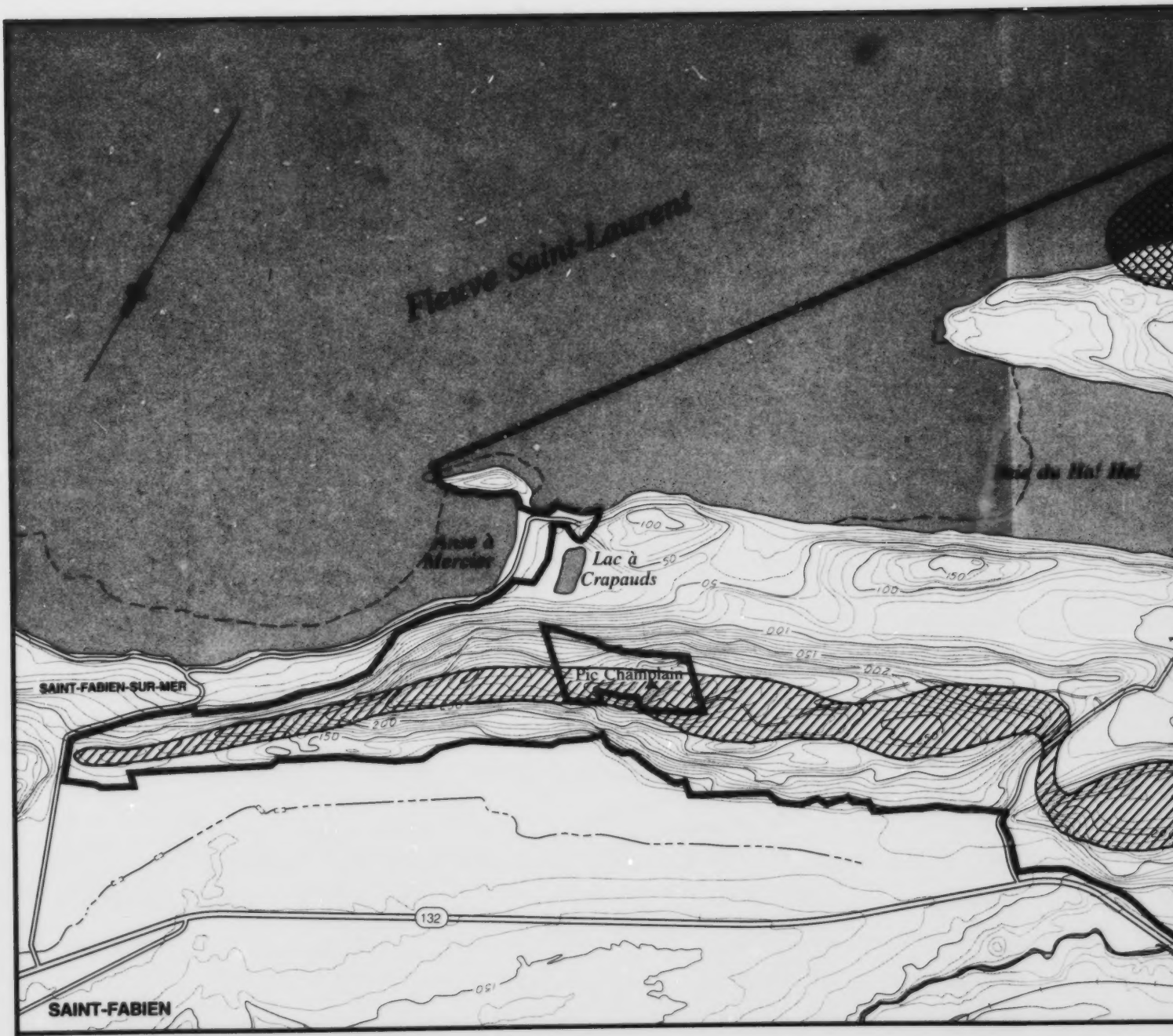
3.2 Les attraits

Compte tenu de sa faible superficie et de son relief marqué, la totalité du territoire peut être considérée comme attrayante. Toutefois deux secteurs se distinguent nettement en raison de la qualité des panoramas qu'ils offrent et de la très grande diversité des points d'intérêt qu'on y trouve.

Le premier secteur correspond à la ligne de crêtes sise au sud du parc. Cet anticlinal rompu en son milieu par une ligne de faille donne accès à des points de vue extraordinaires. En certains endroits il est possible d'observer l'Île du Bic, alors qu'en d'autres le panorama dégage une vue sur 360°, livrant des paysages maritimes tout autant qu'agricoles et forestiers.

Le second secteur correspond grossièrement à la portion nord-est du parc. On y trouve une grande quantité d'attraits distribués assez uniformément. Ainsi furent donc considérés comme des apports positifs, les éléments suivants:

- le contact étroit avec l'estuaire;
- le relief contrasté;
- les contacts géologiques apparents;



LIGNE DES CRÊTES

DIVERSITÉ MARQUÉE DES POINTS D'INTÉRÊT

COURBE BA
DE DEUX MI

LIMITE DU P

Fleuve Saint-Laurent

Cap à l'Orignal

Cap Enragé

Baie du Ha! Ha!

Lac à Crapauds

Pic Champlain

Rivière du Sud-Ouest

Rivière du Bic

C.N.

BIC

132

ES POINTS D'INTÉRÊT

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

LOCALISATION

Rimouski

Bic

St-Fabien

Trois-Pistoles

PARC DU BIC

LES ATTRAITS

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES.

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES.

Date: MAI 1985

Carte: 23

. les formes de terrain variées;

. la diversité des écosystèmes;

. la présence d'une flore rare;

. l'abondance d'oiseaux marins et de rivage;

. la présence régulière de mammifères marins;

. l'existence de sites archéologiques;

. la pratique d'activités traditionnelles (pêche, agriculture).

Il ne fait aucun doute que le territoire du Bic est en mesure de fournir aux visiteurs une foule d'expériences visuelles et éducatives enrichissantes. À ces secteurs de très haute qualité s'ajoutent des éléments ponctuels (ex: rivière à saumon) disséminés sur le territoire qui n'ont pas fait partie du processus d'intégration, mais qui sont également en mesure de susciter l'intérêt des visiteurs.

3.3 Les contraintes à l'aménagement

En ce qui concerne les contraintes à l'aménagement, il y a d'une part les éléments qui de par leur fragilité ou leur rareté ne sauraient supporter sans risque d'altération majeure une forte fréquentation et l'aménagement d'équipements élaborés dans leur entourage. Il s'agit particulièrement des sites archéologiques, des aires de concentration de plantes rares, d'habitats particuliers et de certaines aires d'occupation faunique (phoques et eiders à duvet). On prendra note qu'en ce qui concerne les sites archéologiques, la fragilité disparaît une fois la fouille exécutée.

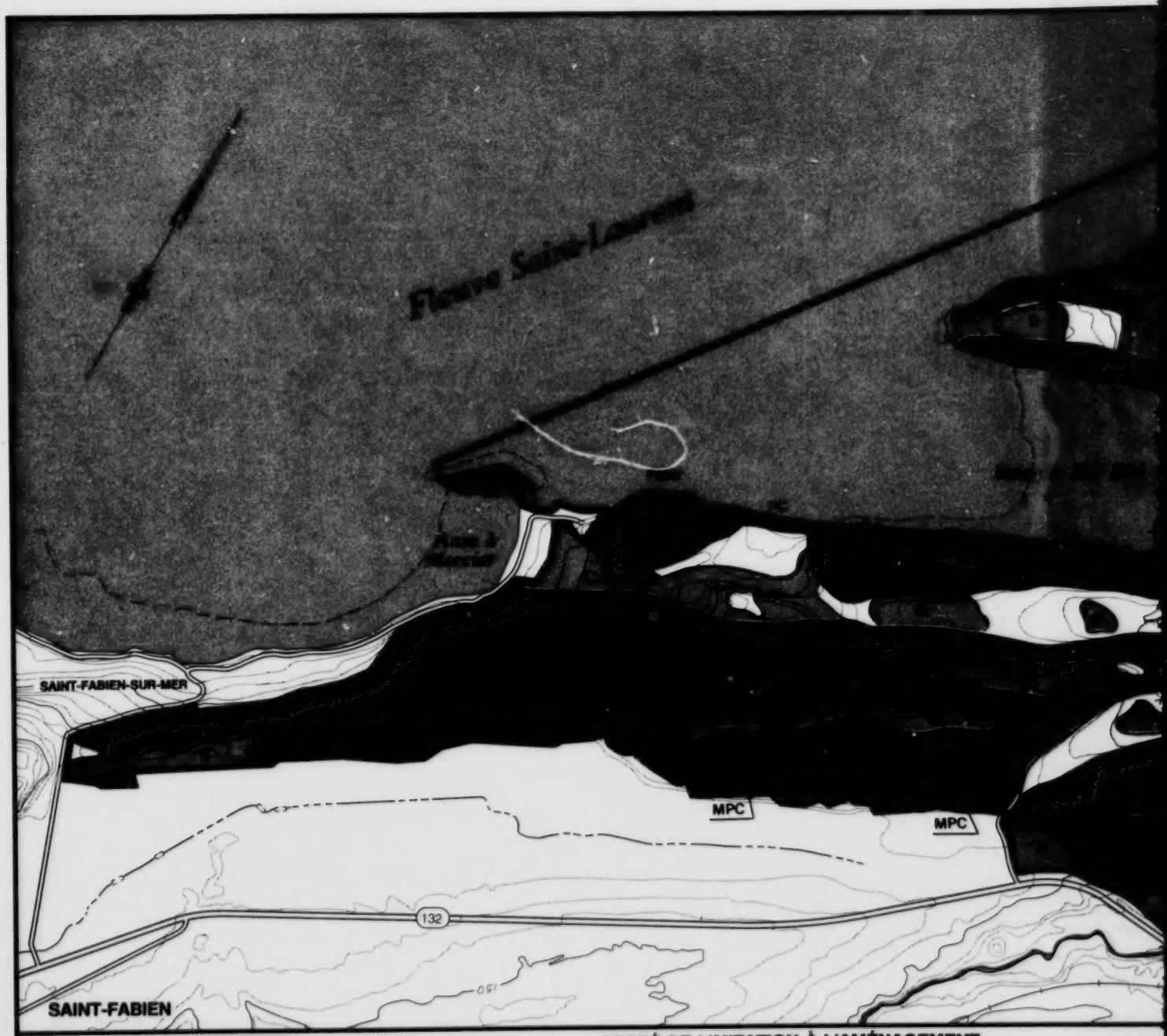
D'autre part, il y a les éléments qui de par leur nature intrinsèque forment une barrière physique à l'aménagement d'équipements. Cette catégorie regroupe le climat, les pentes, les dépôts meubles et le drainage.

En ce qui concerne le climat, le vent constitue le principal facteur limitant. Toutefois, son entrave n'est marquée que pour certains équipements tels l'aménagement d'un camping ou d'un port de plaisance. On peut donc considérer qu'il n'a que peu ou pas d'influence sur les aménagements relatifs à la pratique de la plupart des activités récréatives. C'est donc localement et en fonction de chaque activité qu'il faudra l'analyser.

Au sujet de la pente, les secteurs où la moyenne est supérieure à 15% ont été retenus comme limitant. Il s'agit là d'une contrainte à la mise en place d'équipements majeurs. Toutefois, les équipements légers, tels les sentiers de randonnée jouissent d'une souplesse telle qu'une analyse détaillée permet généralement d'identifier des passages plus aisés qui peuvent être occasionnellement assortis de correctifs.

Enfin, les dépôts meubles absents ou inférieurs à 1 mètre d'épaisseur ainsi que les secteurs à mauvais drainage causent de sérieuses entraves à tous les travaux d'ingénierie. Un accès piétonnier peut toutefois être envisagé moyennant quelques correctifs légers (passerelle, etc.).

La carte synthèse des contraintes à l'aménagement met en évidence que l'espace propice à l'installation d'équipements est très réduit. En fait, il se résume à quelques coulées où le climat, la pente, le drainage et les dépôts



NATURE DE LA CONTRAINTE

- P PENTES EXCESSIVES
- D MAUVAIS DRAINAGE
- C CLIMAT (vent)
- M DÉPÔTS MEUBLES ABSENTS OU TRÈS MINCES

RESSOURCES SENSIBLES À L'ALTÉRATION DU MILIEU

- A SITES ARCHÉOLOGIQUES CONNUS
- V VÉGÉTATION FRAGILE OU RARE
- F FAUNE SENSIBLE AU DÉRANGEMENT

DEGRÉ DE LIMITATION À L'AMÉNAGEMENT

- AUCUNE LIMITATION
- LIMITATION DE PREMIER ORDRE (un seul élément)
- LIMITATION DE SECOND ORDRE (deux éléments ou plus)

COURBE B
DE DEUX
LIMITE DU

Fleuve Saint-Laurent

Cap à l'

Baie du Ho! Ho!

PMC

PC

MPC

MPC

132

C.N.

BIC

Rivière du Bic

DEGRÉ DE LIMITATION À L'AMÉNAGEMENT

AUCUNE LIMITATION

LIMITATION DE PREMIER ORDRE
(un seul élément)

LIMITATION DE SECOND ORDRE
(deux éléments ou plus)

COURBE BATHYMÉTRIQUE
DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

ABSENTS

L'ALTÉRATION DU MILIEU
QUES CONNUS
LE OU RARE
U DÉRANGEMENT

LOCALISAT

Rimouski
Bic
St-Fabien
Trois-Pistoles
132
232
234

PARC DU BIC

LES CONTRAINTES À L'AMÉNAGEMENT

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES.

Échelle: 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES.

Date: MAI 1985

Carte: 24

se prêtent à l'installation d'équipements de toutes catégories. Cette carte doit toutefois être utilisée avec beaucoup de circonspection, car l'importance des limitations varie selon l'équipement que l'on désire mettre en place. Ainsi, dans les secteurs où les limitations sont de premier ordre, on note que la plupart du temps cette contrainte est due aux vents; son influence ne trouble pourtant que la mise en place d'équipements bien précis. Aussi, en faisant abstraction de cette contrainte, la superficie aménageable en est pratiquement doublée, permettant le développement d'activités récréatives et éducatives sans difficulté sur une surface correspondant grossièrement aux tombolos et coulées.

Enfin, on notera que les contraintes majeures proviennent de l'étendue des surfaces à fortes pentes combinées à l'absence de dépôts meubles. Quelques activités comme la randonnée pédestre et à ski peuvent tout de même être envisagées dans ces secteurs moyennant une analyse détaillée et quelques correctifs. Le mauvais drainage est vraiment un problème mineur et très localisé sur ce territoire. Il est par conséquent facile d'éviter une telle contrainte.

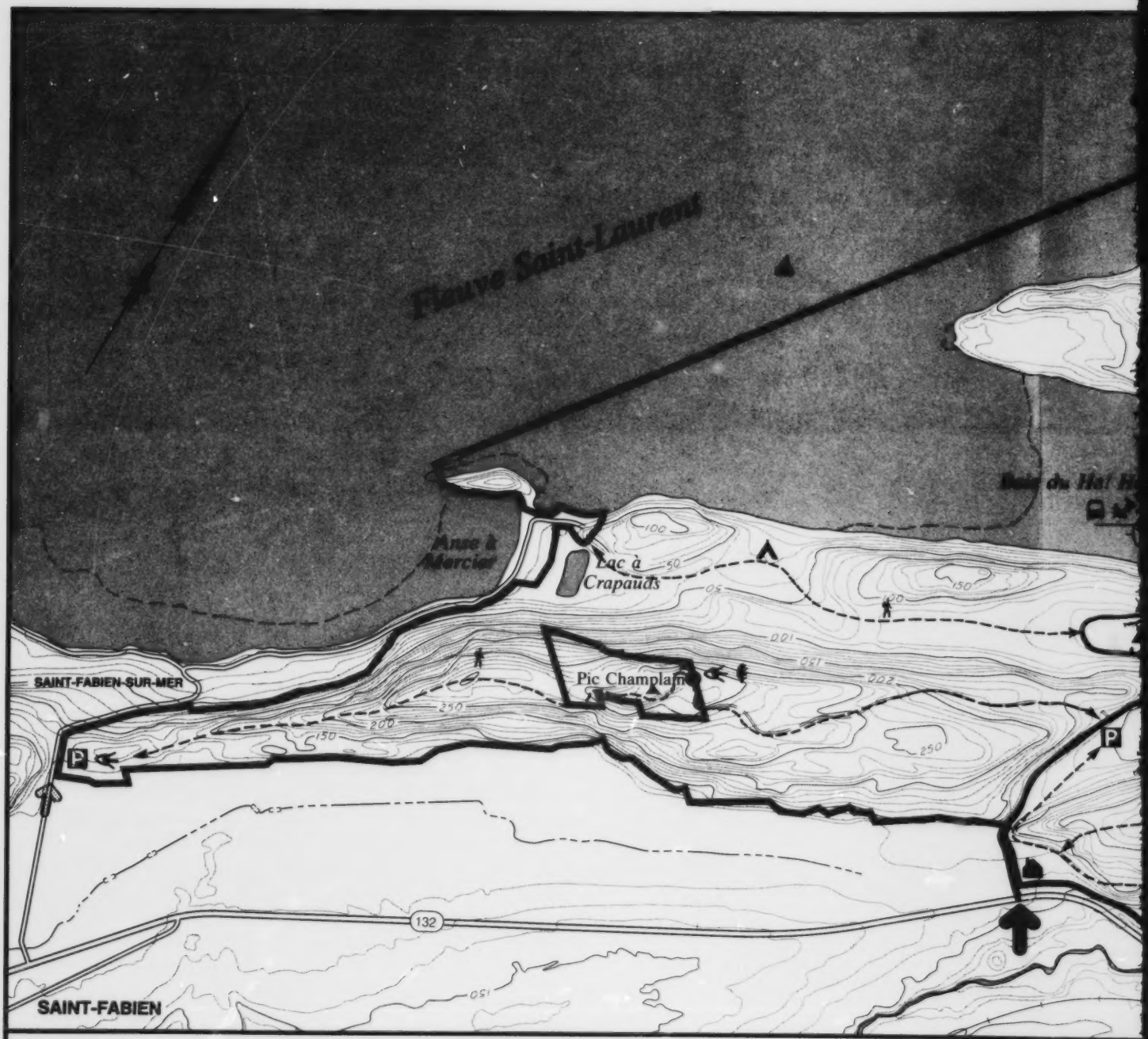
4. LE CONCEPT D'AMÉNAGEMENT

Le concept (carte 25) retenu par le Ministère n'est guère différent de celui soumis aux audiences publiques, et vise toujours les mêmes objectifs, à savoir:

- assurer la protection des éléments les plus significatifs et les plus vulnérables du parc;
- développer un volet éducatif démontrant l'originalité de la région naturelle et les particularités du parc à cet égard;
- développer et structurer des activités de récréation extensive n'entrant pas en contradiction avec le mandat de conservation;
- rendre le parc accessible aux visiteurs sur une base annuelle.

En fait le seul ajout significatif a trait au développement d'infrastructures relatives à l'accès maritime. À cet effet, il faut bien prendre conscience que le nautisme proprement dit est destiné à se pratiquer bien au-delà des limites du parc puisque les baies en raison de leur faible profondeur sont peu propices à un tel usage; elles sont plutôt considérées comme un abri par mauvais temps.

En outre, la proximité de l'estuaire et l'attrait qu'il génère sur le visiteur a été pris en compte, influençant directement le concept de mise en valeur du parc, puisque les équipements majeurs ont été distribués de façon à tirer parti au maximum des multiples anses du parc.



ACCÈS

- PRINCIPAL
- SECONDAIRE
- LOCALISÉ
- NAUTIQUE

CIRCULATION

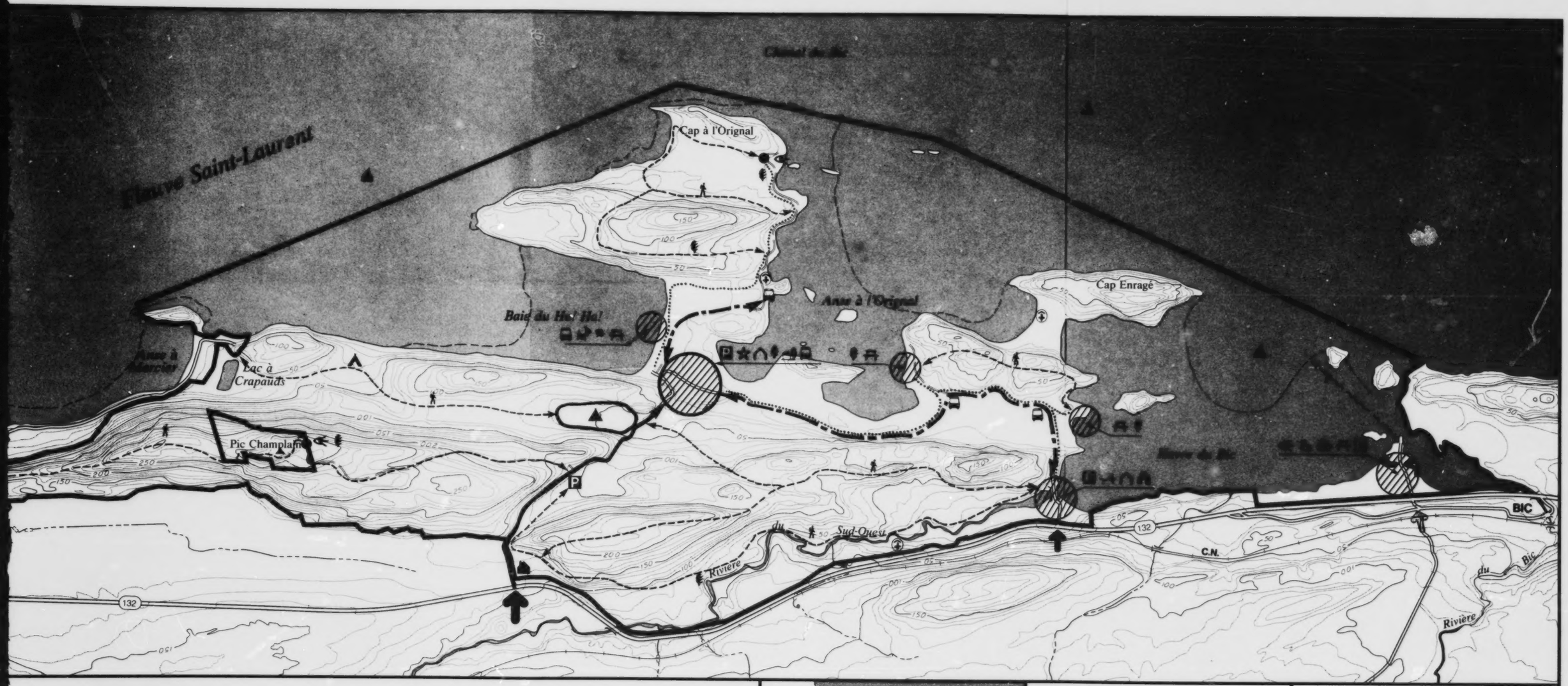
- AUTOMOBILE
- TRANSPORT EN COMMUN
- PÉDESTRE
- CYCLISTE

INFRASTRUCTURES

- CENTRE D'ACCUEIL
- POSTE D'ACCUEIL
- POSTE ADMINISTRATIF
- POSTE DE LOCATION DE MATÉRIEL
- PÔLE DE DÉVELOPPEMENT
- HALTE DE TRANSPORT EN COMMUN
- OBSERVATOIRE
- STATIONNEMENT
- CAMPING AMÉNAGÉ
- CAMPING RUSTIQUE
- AUBERGE (CONCESSIONNAI
- CAMP DE VACANCES (CONC
- PIQUE-NIQUE
- AIRE DE REPOS
- AIRE DE JEUX
- RAMPE DE MISE À L'EAU
- POSTE D'AMARRAGE

ACTIVITÉS

- VOILE
- INTERPRÉTATION
- ACTIVITÉS DE PLAGE
- RANDONNÉE PÉDESTRE



INFRASTRUCTURES

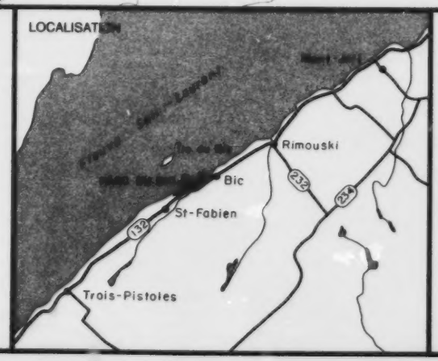
- CENTRE D'ACCUEIL
- POSTE D'ACCUEIL
- POSTE ADMINISTRATIF
- POSTE DE LOCATION DE MATÉRIEL
- PÔLE DE DÉVELOPPEMENT
- HALTE DE TRANSPORT EN COMMUN
- OBSERVATOIRE
- STATIONNEMENT
- CAMPING AMÉNAGÉ
- CAMPING RUSTIQUE
- AUBERGE (CONCESSIONNAIRE)
- CAMP DE VACANCES (CONCESSIONNAIRE)
- PIQUE-NIQUE
- AIRE DE REPOS
- AIRE DE JEUX
- RAMPE DE MISE À L'EAU
- POSTE D'AMARRAGE

ACTIVITÉS

- VOILE
- INTERPRÉTATION
- ACTIVITÉS DE PLAGE
- RANDONNÉE PÉDESTRE

COMMUN

LOCALISATION



PARC DU BIC

LE CONCEPT D'AMÉNAGEMENT

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES.

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES.

Date: MAI 1985

Carte: 25

De plus, il nous a semblé souhaitable d'offrir des expériences variées, permettant au visiteur de profiter du territoire par le biais d'activités et services collectifs ou encore de façon plus personnelle dans les secteurs où l'aménagement est plus rustique. Ce principe se matérialise au niveau des moyens de transport, de l'ampleur des équipements, de la diversité des services offerts, etc.

4.1 Les accès

Le parc est desservi par un accès principal et trois accès secondaires. L'accès principal est situé approximativement au centre du parc. De la route 132, le chemin du Cap à l'Orignal mène au coeur du parc, où seront installés les équipements majeurs.

Le premier accès secondaire, via la route de Saint-Fabien-sur-Mer rend accessible la partie extrême ouest du parc. De là, le visiteur peut emprunter des sentiers pour pénétrer plus avant dans le parc.

Le second accès secondaire est situé près de l'embouchure de la rivière du Sud-Ouest dans le secteur de l'Auberge du Français.

Enfin, à l'extrémité est du parc on retrouve un point d'accès localisé. En effet, cette portion du parc est discontinue par rapport au massif principal. C'est toutefois de ce secteur que dépendra l'accès maritime.

4.2 L'accueil

La politique des parcs stipule dans son cahier d'accompagnement n° 4 (1982) que **"l'accueil et l'information sont considérés essentiels pour préparer le visiteur à un séjour agréable à l'intérieur du parc"** p. 61. Cette facette ne sera donc pas négligée dans le parc du Bic où différentes approches ont été envisagées.

Du côté ouest du parc, d'où proviendra à terme environ 80% de la clientèle du parc, un poste d'accueil pourra être aménagé dans la municipalité de Saint-Fabien. Ce poste avancé permettra d'orienter les visiteurs et de les renseigner sur les différents points d'accès aux parcs et sur les équipements et activités disponibles.

Le secteur central du parc sera doté du centre d'accueil qui constitue l'équipement majeur de ce type. Ce bâtiment groupant des fonctions d'accueil et d'interprétation sera localisé à quelques 2,5 kilomètres de l'entrée principale du parc. Du personnel spécialisé y oeuvrera en permanence pendant la saison, et aidera le visiteur à prendre connaissance de manière détaillée des nombreuses ressources du parc.

L'entrée secondaire de l'Auberge du Français de même que celle de l'embouchure de la rivière du Bic rempliront leurs fonctions d'accueil par le biais de moyens statiques. Panneaux de localisation, brochures et dépliants dirigeront les visiteurs vers les différents points d'intérêt, notamment vers le centre d'accueil où ils pourront obtenir une information plus détaillée.

4.3 Les voies de circulation et les modes de transport internes

À moyen terme la circulation automobile sera très réduite à l'intérieur du parc. En effet, le développement de nouveaux équipements générera une fréquentation accrue que le réseau routier actuel n'est pas en mesure d'absorber. Par ailleurs, l'élargissement et les correctifs qu'on pourrait lui apporter ne se feraient qu'au détriment de "l'ambiance" que l'on désire préserver. Aussi fût-il décidé de favoriser la découverte du parc par le biais d'un système de transport en commun et par un réseau de sentiers et de pistes cyclables.

Ainsi, il est prévu que seul un tronçon de la route du Cap à l'Orignal sera accessible aux automobilistes. Cette route se terminera par un stationnement couplé au centre d'accueil. De ce point les visiteurs pourront opter pour l'utilisation d'un mode de transport en commun, d'une bicyclette ou encore pour la marche, les distances à parcourir dans le parc étant de toute manière très réduites.

Le service de transport en commun offrira deux circuits à partir du centre d'accueil. Le premier longera la plage (Baie du Ha! Ha!) et se dirigera en direction nord pour s'arrêter à la ferme Rioux, située à 1,4 km de son point de départ. Un abri sera aménagé à même la grange.

Le deuxième circuit du transport en commun empruntera le tracé de la route menant à l'Auberge du Français. Cette entrée sera également dotée d'un stationnement de dimension importante. Les deux circuits du transport en commun seront ponctués d'arrêts correspondant aux points d'intérêt du parc.

L'usage de la bicyclette constitue pour sa part un moyen plus flexible pour visiter le parc. Il offre en outre l'avantage d'être non bruyant et rendra ainsi l'observation de la faune plus aisée. La piste cyclable empruntera un tracé sensiblement parallèle à celui retenu pour le transport en commun. Toutefois, elle se prolongera plus avant en certains endroits, particulièrement dans le secteur du Cap à l'Orignal. Afin d'accommoder les visiteurs, des points de location de bicyclettes seront jumelés aux stationnements du centre d'accueil et de l'Auberge du Français. Ce service sera offert par un concessionnaire. La piste cyclable totalisera environ 8 km; son développement est limité en raison des fortes dénivellations qui caractérisent ce territoire en dehors des tombolos. Il n'est pas impossible toutefois qu'une piste puisse relier la coulée à Blanchet au secteur de Saint-Fabien-sur-Mer.

Enfin, la marche constitue un excellent moyen de circuler et de découvrir le parc. Elle donne accès à de nombreux secteurs qui autrement ne pourraient être appréciés. La randonnée pédestre sera élaborée dans la section 4.5 traitant des activités.

4.4 L'hébergement

Actuellement trois formules d'hébergement sont développées à l'intérieur des limites du parc. Toutes sont gérées par des concessionnaires et la durée des ententes varie dans chacun des cas.

La première formule consiste en une auberge offrant gîte et couvert. Ce service sera maintenu avec la mise en place du plan de développement du parc.

La seconde correspond au camp de vacances. La colonie du Cap Inc. est destinée à une clientèle spécialisée. Cet équipement sera également maintenu avec la mise en place du plan de développement du parc.

Le troisième mode d'hébergement correspond au camping. Le camping du Bic est actuellement géré par la municipalité du même nom. Bon nombre de ses emplacements sont utilisés pour de longs séjours; il s'agit là en quelque sorte d'une forme de villégiature et d'une utilisation qui n'a rien à voir avec la vocation du parc. Même si ce camping exploite un panorama intéressant, il comporte des éléments négatifs de taille. En effet, il n'existe pas d'écran sonore le protégeant des bruits émanant de la 132. D'autre part, le traitement des eaux usées et l'approvisionnement en eau potable constituent des problèmes majeurs.

L'emplacement des roulottes dans la partie aval du terrain de camping et la grange en tôle galvanisée dégradent totalement la qualité du splendide paysage de la baie du Bic, que l'on peut découvrir à partir de la route 132, au niveau de la halte routière.

Par conséquent, le terrain de camping sera remplacé en partie par un petit terrain dans la coulée à Blanchet, en partie par quelques emplacements rustiques accessibles à pied, à bicyclette ou par le transport en commun, et en partie si nécessaire par des emplacements aménagés en périphérie du parc.

Si les problèmes de traitement des eaux usées et d'alimentation en eau potable peuvent être réglés à un coût raisonnable quelques emplacements pourront être conservés dans la partie amont du terrain actuel.

4.5 Les activités et équipements de soutien

Le caractère physique particulier du parc présente de nombreux attraits qui sont grandement de nature contemplative et éducative. Ces mêmes attraits constituent fréquemment d'importantes restrictions au développement récréatif. Même la portion marine qui est un atout inestimable pour le parc offre des potentiels limités sur le plan récréatif en raison de ses caractéristiques biophysiques. De sorte, que mis à part les activités d'interprétation, la mise en valeur du parc sera axée surtout vers les activités de déplacement, de type extensif.

4.5.1 Les activités éducatives

L'interprétation du patrimoine revêt dans les parcs une importance telle que le Ministère a publié un complément à sa politique portant exclusivement sur l'éducation au milieu naturel.

La sélection détaillée des potentiels d'interprétation à exploiter et les moyens pour les véhiculer auprès du public feront l'objet d'une analyse approfondie de la part du personnel spécialisé du parc. Dès maintenant, à la lumière de l'inventaire des ressources nous pouvons conclure que le matériel disponible est étonnamment riche et diversifié pour un territoire d'aussi petite taille. Les secteurs du Cap à l'Orignal, de l'Île à D'Amours et du marais salé se distinguent nettement en raison de leur facilité d'accès et de l'abondance des sujets qui peuvent y être abordés et qui recouvrent, somme toute, l'ensemble des facettes du parc.

Sentiers, dépliants, brochures et panneaux d'interprétation s'ajouteront aux expositions prévues au centre d'accueil. Des interprètes du patrimoine offriront également des excursions, aux points stratégiques du parc.

4.5.2 Les activités aquatiques

Les activités aquatiques ne peuvent prendre toute l'ampleur que l'on pourrait supposer en raison des limitations biophysiques imposées par le milieu lui-même. En effet, la température de l'eau est trop froide pour que la baignade soit pratiquée de façon intensive. Les courants pour leur part sont trop forts pour que l'on puisse songer à favoriser la pratique de la plongée sous-marine. Enfin la faible profondeur de l'eau s'avère contraignante pour la navigation. Toutefois comme les baies du parc donnent sur l'estuaire du Saint-Laurent, un important potentiel pour la voile se dessine aux abords mêmes de celui-ci. C'est pourquoi une rampe de mise à l'eau doublée de postes d'amarrage seront aménagés à proximité de l'ancien quai.

Enfin, comme équipement connexe aux activités aquatiques, soulignons l'aménagement de la Baie du Ha! Ha! qui favorisera davantage les activités de plage que la baignade proprement dite.

4.5.3 Les activités de déplacement

. **La randonnée pédestre** (carte 26)

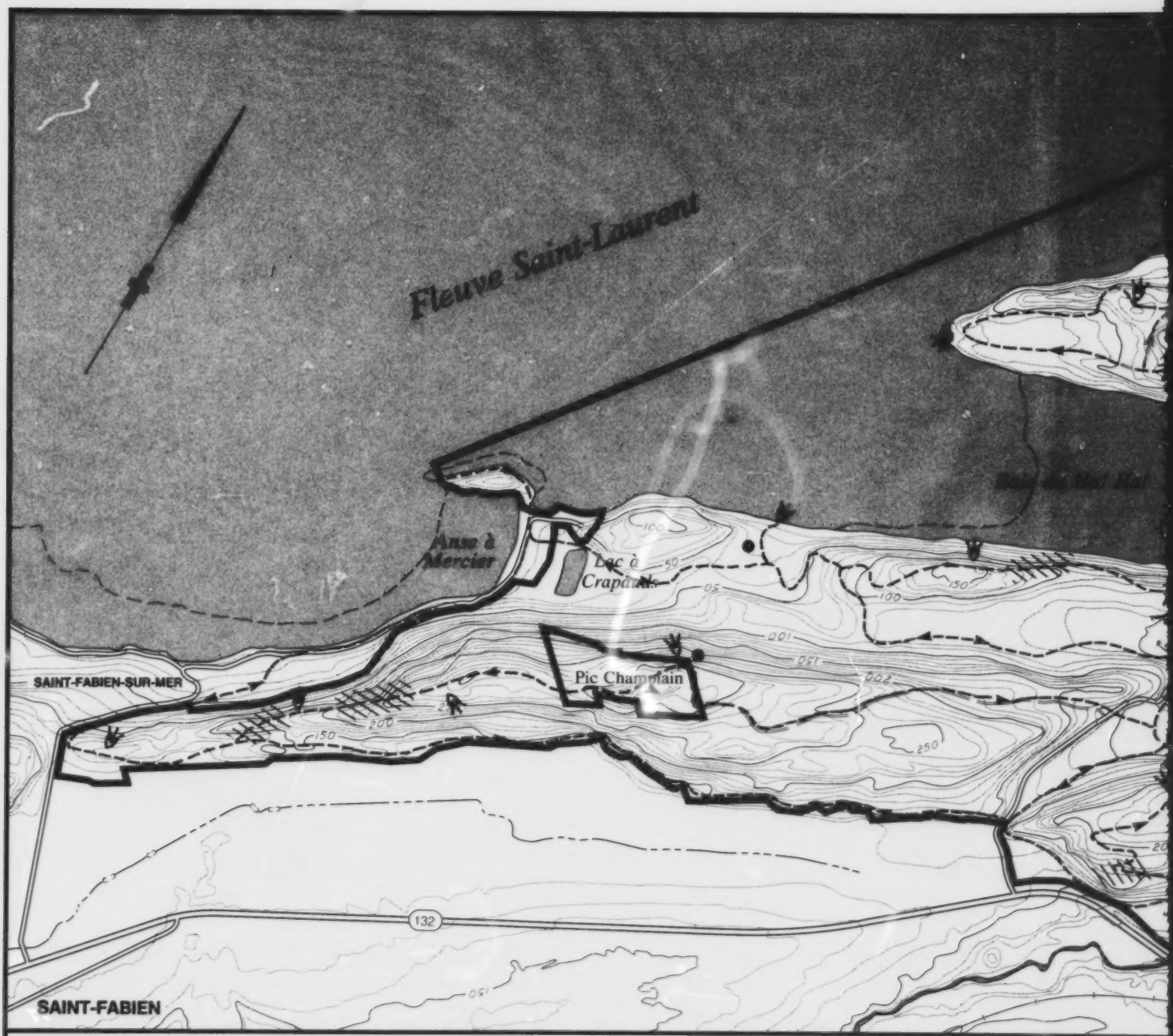
La randonnée pédestre constitue l'une des principales activités du parc, celle qui permet de le mieux découvrir. Un réseau complexe permettra

d'atteindre des points de vue spectaculaires, et traversera le territoire dans un axe est-ouest sur le sommet des crêtes. En raison de la topographie particulière il est difficile d'établir des liens nord-sud, rendant difficile la mise en place de boucles de sentier dans certains secteurs. Dans la mesure du possible, le réseau de sentiers offrira des parcours de durée et de difficulté variées. De plus, des équipements de soutien seront disposés aux endroits stratégiques (stationnement, point d'eau potable, point d'observation, etc.).

. La randonnée en skis (carte 27)

La mise en place d'un réseau de randonnée en skis vise d'abord à permettre aux visiteurs de découvrir le parc en hiver plutôt qu'à offrir une nouvelle activité puisque la région est très bien pourvue en équipements de ce genre. Le réseau prévu empruntera dans la mesure du possible les sentiers aménagés pour les adeptes de la randonnée pédestre en raison du peu d'espace réellement utilisable.

Le départ principal se ferait du coeur du parc où une salle de fartage sera aménagée à même le centre d'accueil. Un départ pourra également se faire à partir de l'auberge, mais il sera alors nettement plus excentrique par rapport au réseau. On prendra note que les pistes se partagent entre des degrés de difficultés du type débutant (tombolos) et expert (massifs), alors que les parcours de types intermédiaire sont pratiquement inexistants. Le réseau proposé est schématique et son tracé définitif exigera des inventaires plus détaillés.



SENTIER DE RANDONNÉE PÉDESTRE

SEGMENT DE SENTIER AVEC RISQUE DE PROBLÈMES
(corriger le tracé lors de l'implantation, ou prévoir des paliers et/ou escaliers.)

POINT DE VUE

POINT D'EAU POTABLE
(à prévoir)

COURBE BA
DE DEUX M

LIMITE DU

Fleuve Saint-Laurent

Cap à l'Orignal

Cap Enragé

Baie du Hâvre

Anse à Mercier

Lac à Crapauds

Pic Champlain

Rivière du Sud-Ouest

Rivière du Bic

BIC

C.N.

132

NDONNÉE PÉDESTRE

ENTIER AVEC RISQUE DE PROBLÈMES
de l'implantation, ou prévoir des paliers et/ou escaliers.)

TABLE

COURBE BATHYMÉTRIQUE
DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

LOCALISAT

Rimouski

Bic

St-Fabien

Trois-Pistoles

132

232

234

PARC DU BIC

LE RÉSEAU DE RANDONNÉE PÉDESTRE

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES.

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES.

Date
MAI 1985

Carte
26

Cap à l'Orignal

Cap Enragé

Lac à Crapauds

Pic Champlain

SAINT-FABIEN-SUR-MER

SAINT-FABIEN

Rivière du Sud-Ouest

C.N.

132

DEGRÉ DE DIFFICULTÉ

..... DÉBUTANT

_____ INTERMÉDIAIRE

– – – – – EXPERT

AUBERGE

CENTRE D'ACCUEIL

REFUGE

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

LOCALISAT

Rimouski

Bic

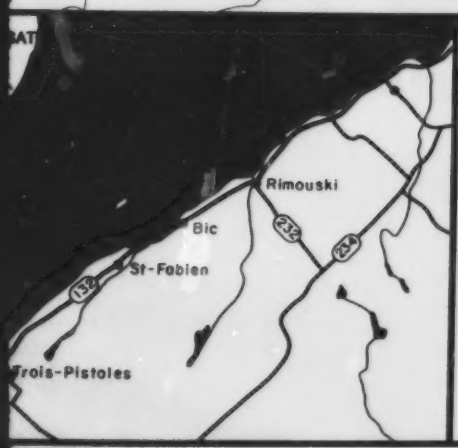
St-Fabien

Trois-Pistoles

132

PARC DU BIC

LE RÉSEAU DE RANDONNÉE EN SKIS



PARC DU BIC

LE RÉSEAU DE RANDONNÉE EN SKIS

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES.

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES.

Date
MAI 1985

Carte
27

4.5.4 Les autres activités

Des aires de pique-nique et des observatoires seront aménagés aux endroits les plus spectaculaires du parc, de façon à permettre aux visiteurs de s'imprégner du panorama.

Par ailleurs, bien que la température de l'eau soit peu favorable à la pratique de la planche à voile, cette activité sera permise au sein du parc, dans la mesure où elle respecte le zonage.

5. LE ZONAGE DU PARC

Le zonage répond à une typologie rigoureuse qui dans le cas des parcs de conservation comprend quatre catégories: la zone de préservation extrême, la zone de préservation, la zone d'ambiance et la zone de services.

La répartition des zones résulte de la combinaison d'une foule de données qui émanent à la fois des inventaires et du concept d'aménagement. Ainsi, les facteurs telles la fragilité, la rareté et la représentativité des composantes du parc permettent de délimiter les zones de préservation extrême et de préservation. Par contre le zonage doit également tenir compte des impératifs en matière d'accueil des visiteurs, de leur déplacement et séjour dans le parc, etc. Cette répartition des activités et services précise la localisation des zones d'ambiance et de services.

Au parc du Bic, le zonage s'applique de la façon suivante:

5.1 La zone de préservation extrême

Un statut de préservation extrême a été accordé au Cap Enragé, en raison de la flore exceptionnelle qu'il recèle. Il n'est pas souhaitable d'y permettre la visite puisque certaines espèces floristiques sont représentées par une petite quantité de spécimens, et que de plus elles sont vulnérables au piétinement et à la cueillette. Les éventuelles demandes de recherche scientifique seront soigneusement analysées avant d'être autorisées.

5.2 La zone de préservation

La majeure partie du parc est affectée à la préservation en vertu de la représentativité et de la fragilité (non extrême) du milieu. Toutes les portions du territoire répondant aux critères suivants ont obtenu un tel statut.

- Les secteurs sensibles à l'érosion en raison des fortes pentes et de la faible épaisseur des dépôts. La Muraille, la Citadelle et tous les noyaux rocheux du parc sont touchés par ce critère.
- Les habitats particuliers et représentatifs de la région naturelle, tels le marais salé, la cédrière humide du Cap à l'Orignal, les tombolos du Cap Enragé et du Cap à l'Orignal.
- Les stations éparses d'intérêt floristique. De façon générale, ces stations se retrouvent sur les flancs abrupts des falaises et noyaux rocheux. Par conséquent, elles coïncident avec des aires déjà protégées en raison de leur sensibilité à l'érosion.
- Les secteurs d'intérêt faunique. Il s'agit ici de l'Anse à l'Orignal qui abrite une importante population d'Eiders à duvet ainsi qu'une petite colonie de phoques. Il comprend également la rivière du Sud-Ouest en vue d'y interdire les prélèvements sur la petite population de saumon qui la fréquente.

La combinaison de ces critères dégage de grands ensembles affectés à la préservation que l'on peut décrire sommairement comme: le massif sud du parc, de même que la demi-sphère comprenant l'Anse à l'Orignal et la partie terrestre adjacente. Dans ce dernier cas on garantit ainsi la quiétude du secteur tant au point de vue terrestre que maritime.

5.3 La zone d'ambiance

Les secteurs dotés d'un bon potentiel pour la découverte et l'exploration du milieu, d'une bonne capacité de support ainsi que de possibilités pour la pratique d'activités récréatives ont été affectés à l'ambiance. Ces secteurs correspondent pratiquement aux portions planes du parc. Cette catégorie de zonage permet également le maintien de la pratique de l'agriculture en tant que potentiel éducatif et réalité culturelle du territoire.

Notons que la Baie du Ha! Ha! et le Havre du Bic ont reçu cette affectation en raison de leur tolérance à une fréquentation à des fins récréatives non intensives.

5.4 La zone de services

Au nombre de quatre, les zones de services circonscrivent les secteurs voués à l'administration ou aux services tels l'accueil, l'hébergement et la restauration. Les secteurs du camping et du centre d'accueil, la portion de la colonie du Cap qui abrite des pensionnaires, le secteur de l'Auberge du Français et le secteur réservé à l'administration ont donc obtenu cette catégorie de zonage.

Donc, en terme de superficie le parc est affecté aux catégories suivantes, par ordre décroissant: préservation, ambiance, préservation extrême et services.

PRÉSERVATION EXTRÊME

PRÉSERVATION

AMBIANCE

SERVICES

COURBE BATHYMÉT
DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

Cap à l'Orignal

Cap Enragé

Lac aux Crapauds

Pic Champlain

Rivière du Sud-Ouest

C.N.

BIC

Rivière du Bic

132

RÊME

COURBE BATHYMÉTRIQUE DE DEUX MÈTRES

LIMITE DU PARC

LOCALISATION

Rimouski

Bic

St-Fabien

Trois-Pistoles

132

232

234

PARC DU BIC

LE ZONAGE

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 10 MÈTRES

Échelle 1: 30,000

0 500 1000 1500 MÈTRES

Date: MAI 1985

Carte: **28**

6. LE TABLEAU DES ÉQUIPEMENTS

Alors que le concept esquisse le fonctionnement du parc, le tableau des équipements fait état de l'ampleur qu'ils adopteront.

Les équipements sont regroupés la plupart du temps en pôles de développement. Nous respecterons cet ordre de présentation en procédant d'ouest en est, à partir de chacun des accès du parc.

6.1 L'entrée Les Murailles

. Observatoire muni d'un garde-fou.

. Stationnement 25 espaces.

6.2 L'aire de repos du Pic Champlain

. Observatoire muni d'un garde-fou.

. Point d'eau potable, toilette sèche.

6.3 Le camping du Pied de la Muraille

. Aire de camping rustique pour 10-15 tentes.

. Point d'eau potable.

. Toilette sèche.

6.4 L'entrée du Cap à l'Orignal

. Poste d'accueil (si le niveau de fréquentation l'exige).

. Stationnement pour 10 voitures (facultatif).

6.5 L'accès à l'érablière et au Pic Champlain

. Stationnement pour 80 voitures

6.6 Le camping de la Coulée

. Camping semi-aménagé, environ 60 emplacements, dont une vingtaine avec eau et électricité. Pourra être agrandi si la demande le justifie.

. Poste de contrôle et perception (stationnement 8 voitures).

. Dépanneur alimentaire.

. Hangar-atelier.

. Stationnement 20 voitures.

. Bâtiment sanitaire - abri - cuisine.

6.7 Le centre d'accueil

. Bâtiment polyvalent remplissant, les fonctions d'accueil, d'interprétation, de bureau pour les interprètes, location et réparation de bicyclettes, salle de fartage.

. Services sanitaires.

. Stationnement pour 200 voitures, 25 remorques et 5 autobus*.

---

* Équipement en place.

. Stationnement secondaire pour personnel et handicapés 25 voitures.

. Point de départ pour les deux navettes de transport en commun.

. Raccord avec la piste cyclable et le réseau de randonnée pédestre.

6.8 La plage de la Baie du Ha! Ha!

. Plage naturelle.

. Aire de pique-nique de 45 tables.

. Bâtiment sanitaire, salle de déshabillage.

. Points d'eau potable.

6.9 Le terminus de la ferme Rioux

. Terminus du transport en commun.

. Point de raccord avec le réseau de randonnée pédestre.

. Abri contre les intempéries et bâtiment sanitaire aménagé à même la grange.

6.10 La résidence du personnel (Pointe-à-Rioux)

. Résidence d'été réaménagée pour le séjour des employés saisonniers.

6.11 L'aire de repos du Cap à l'Orignal

. Halte cycliste (support à bicyclettes).

. Raccord avec le réseau de randonnée pédestre.

. Bâtiment sanitaire.

. Point d'eau potable.

6.12 L'entrée de l'Auberge du Français

. Auberge capacité de 28 chambres*.

. Stationnement de l'auberge pour 30 voitures*.

. Départ du transport en commun et piste cyclable.

. Stationnement pour 60 voitures.

. Kiosque de perception (si le taux de fréquentation le justifie).

. Poste de location pour bicyclettes.

. Aire de pique-nique 50 tables.

. Bâtiment sanitaire.

. Point d'eau potable.

6.13 Le pique-nique de l'Île à D'Amours

. Halte cycliste (supports à bicyclettes).

. Aire de pique-nique 35 tables.

. Bâtiment sanitaire.

. Départ sentiers.

6.14 Le pique-nique Pointe-aux-Épinettes

. Halte cycliste (supports à bicyclettes).

. Aire de pique-nique 20 tables.

. Bâtiment sanitaire.

. Départ sentiers.

---

* Équipement en place.

6.15 Le poste de contrôle au tombolo du Cap Enragé

. Résidence d'été transformée en poste de contrôle, en vue d'interdire l'accès au Cap Enragé (Sa mise en place dépendra du comportement de la clientèle).

6.16 L'entrée du quai

. Rampe de mise à l'eau.

. Postes d'amarrage (10-15).

. Stationnement 50 voitures, 15 voitures munies de remorques.

. Aire de pique-nique 50 tables.

. Bâtiment sanitaire.

. Point d'eau potable.

6.17 Les parcours

. Réseau routier:	2,4 km
. Réseau transport en commun:	6,7 km
. Réseau cyclable(1ère phase):	8,4 km
. Réseau randonnée pédestre:	58 km dont 20 km existants
. Réseau randonnée en skis:	35 km

Baie du Hat Hat

Plage baie du Hat Hat

Colonie du Cap

CAP-A-L'ORIGNAL

Centre d'accueil

Vers îlet au Flacon

Camping de la Coulée

ROUTE DU CAP-A-L'ORIGNAL

CHEMIN DU PIC-CHAMPLAIN

Vers érablière et Pic Champlain

Stationnement de l'érablière

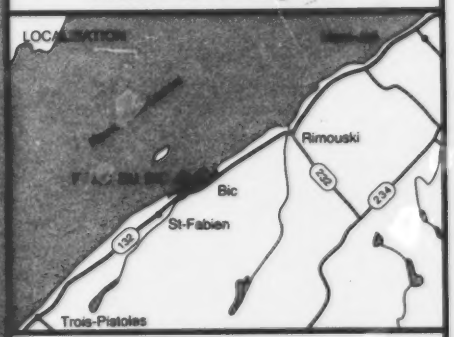
LA CITADELLE

PORTAGE

Administration

ACCÈS
CIRCULATION AUTOMOBILE
TRANSPORT EN COMMUN
PISTE CYCLABLE
RANDONNÉE PÉDESTRE
AGRICULTURE
LIMITE DU PARC

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement



PARC DU BIC

L'AMÉNAGEMENT DÉTAILLÉ (SECTEUR CENTRE)

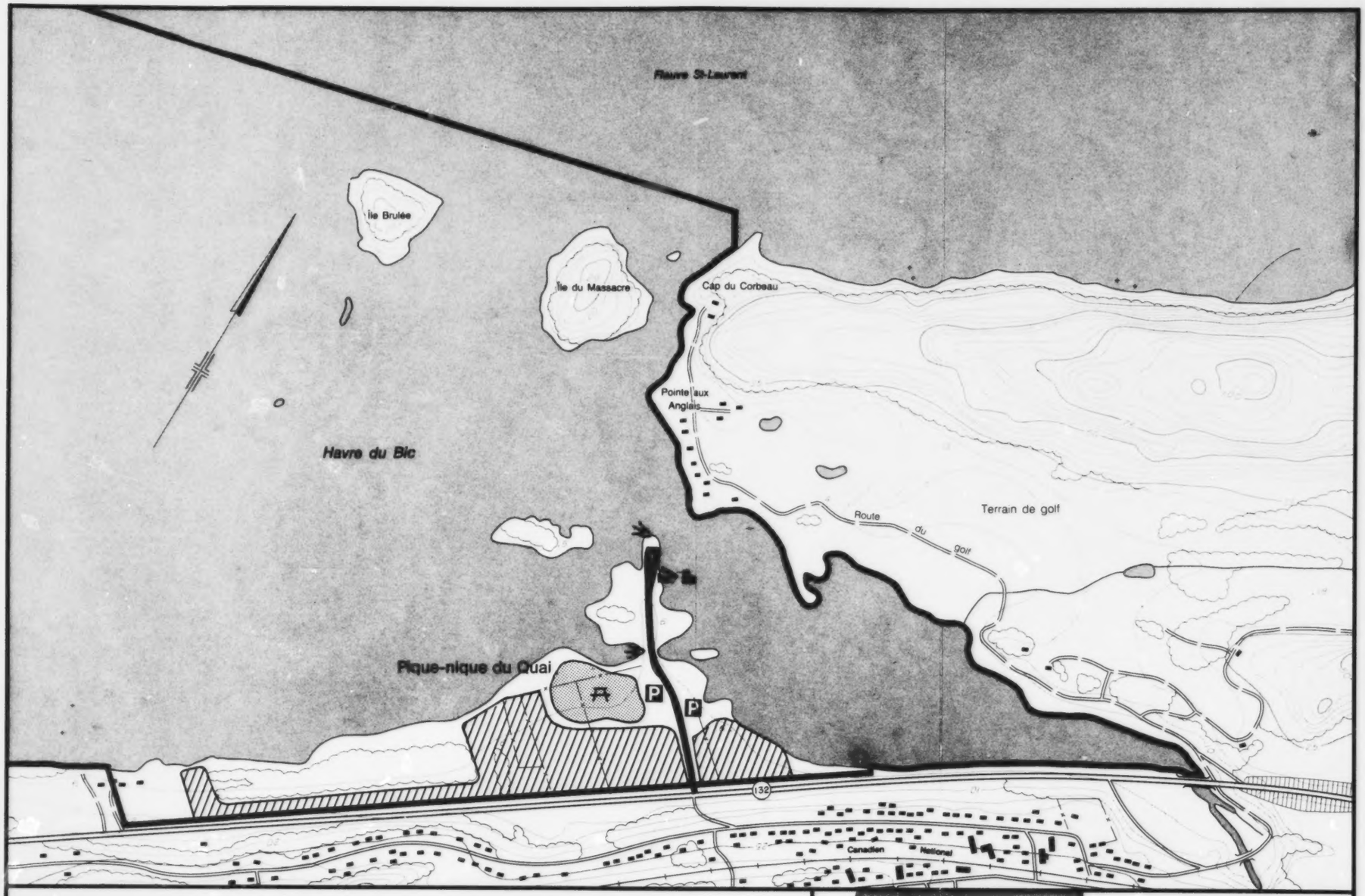
ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU: 5 MÈTRES

1:10 000

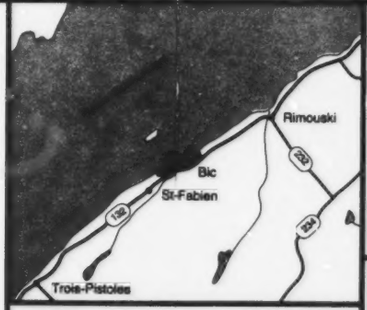
MÈTRE 0 150 300 MÈTRES

MARS 1986

CARTE NO. **29**



RAMPE DE MISE À L'EAU
POSTE D'AMARRAGE
POINT DE VUE
AGRICULTURE
LIMITE DU PARC



PARC DU BIC

L'AMÉNAGEMENT DÉTAILLÉ (SECTEUR EST)

1:10 000

MÈTRE 0 150 300 MÈTRES

ÉQUIDISTANCE DES COURBES DE NIVEAU : 5 MÈTRES

Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche
Direction de l'aménagement

MARS 1986

CARTE **30**

7. LA PROGRAMMATION DU DÉVELOPPEMENT

Les équipements de soutien énumérés à la section précédente ne peuvent tous être réalisés au même moment. Aussi une programmation souple a-t-elle été établie (tableau n° 9), afin d'orienter le développement de façon à ce que les équipements demeurent fonctionnels à chacune des phases transitoires menant à la réalisation finale. Compte tenu des aléas de la disponibilité des ressources budgétaires, cette programmation est donnée davantage à titre indicatif. Il est tout à fait probable que des modifications et réajustements interviendront en cours de route.

TABLEAU 9
PROGRAMMATION DES ÉQUIPEMENTS
PARC DU BIC

EQUIPEMENT / SECTEUR	ETAPES DE REALISATION			
	PHASE I	PHASE II	PHASE III	PHASE IV
SECTEUR OUEST (ST-FABIEN)				
. Observatoire des Murailles	X			
. Aire de repos du Pic Champlain et réseau de sentiers	X			
. Camping rustique (Pied de la Muraille)				X
. Réseau sentier	X			
SECTEUR CENTRE-OUEST				
. Poste d'accueil				
. Stationnement du sentier du Pic Champlain	X			
. Réseau de sentiers Massif et Citadelle		X		
. Camping de la Coulée		X		
. Centre d'accueil	X			
. Plage de la Baie du Ha! Ha! et pique-nique	X			
. Transport en commun, terminus ferme Rioux et piste cyclable		X		
. Réfection de la résidence du personnel (Pointe-à-Rioux)	X			
. Sentiers du Cap à l'Orignal et aire de repos	X			
. Réseau ski de randonnée			X	
. Camping rustique ferme Rioux		X		
SECTEUR CENTRE-EST				
. Poste administratif		X		
. Pique-nique de la rivière du Sud-Ouest et stationnement			X	
. Pique-nique Ile à D'Amours et sentier		X		
. Pique-nique Pointe aux Épinettes et sentier	X			
. Poste de contrôle Cap Enragé				X
SECTEUR EST				
. Rampe de mise à l'eau, poste d'amarrage	X			
. Pique-nique du quai et stationnement		X		

CONCLUSION

L'inventaire des ressources a démontré que le parc du Bic, malgré sa faible superficie, est doté d'une grande valeur à plus d'un point de vue. Les points d'intérêt relèvent d'abord de la géologie et de la géomorphologie, de la végétation particulière voire dans certains cas rare et de la faune marine que l'on y trouve. Par ailleurs, les découvertes récentes dans le domaine de l'archéologie préhistorique lui permettent également de s'élever au niveau des sites importants sur la rive sud du Saint-Laurent. Tous ces éléments réunis font du parc du Bic un territoire exceptionnel, qui de plus est représentatif de sa région naturelle.

Par ailleurs, on ne peut passer sous silence la très haute qualité esthétique des lieux. Il ne fait aucun doute, que suite à sa mise en valeur, prévue au sein du plan directeur, le parc deviendra un endroit de prédilection sur le circuit touristique gaspésien. La détente et l'acquisition de connaissances y seront privilégiées, étant destinées tout autant à la population locale et régionale qu'aux visiteurs provenant de l'extérieur.

Il appartiendra à chacun de nous de se faire le défenseur et le protecteur des merveilles qu'abrite le parc du Bic, afin d'être en mesure de les transmettre aux générations futures.

BIBLIOGRAPHIE

Abbot, R.T. & al (1982) — Guide des coquillages de l'Amérique du Nord. Guide d'identification sur le terrain. Ed. Marcel Broquet. 288 p.

Allen, R. & al (1984) — Parc du Bic. Rapport du comité d'analyse. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction de l'aménagement. 18 p.

Allen, R. & al (non daté) — Parc du Bic. Synthèse des Audiences publiques. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction de l'aménagement. 14 p.

Association touristique du Bas Saint-Laurent (non daté) — Guide touristique du Bas Saint-Laurent. Ministère du Tourisme. 80 p.

B.A.E.Q. (1966) — Atlas régional du Bas Saint-Laurent, de la Gaspésie et des Îles de la Madeleine. (Carte commentée).

Bouchard A., Barabé D., Dumais M., & Hay S. (1983) — Les plantes vasculaires rares du Québec. Syllogeus n° 48 Musées Nationaux du Québec. Ottawa. 79 p.

Bousfield, E.L. (1964) — Coquillages des côtes canadiennes de l'Atlantique. Musées Nationaux du Canada, Ottawa. 89 p.

Cailleux A. & L.H. Hamelin (1967) — Périglaciaire actuel sur le littoral du Bic (Bas Saint-Laurent). Cahiers de géographie du Québec (23): 361-378.

Chevalier, J. (1976) — Diagenèse de grès cambro-ordovicien, Saint-Fabien, Québec. M. Sc. Université de Montréal. Faculté des Sciences, Département de géologie. 93 p.

Conseil des Loisirs de l'Est du Québec (1980) — Le plan de développement du plein air (version intégrale). 358 p. & annexes.

Côté, J.G. (1983) — Le parc du Bic. O.P.D.Q.- est Rimouski. 229 p.

Dion, D.J. (1977) — Propriétés géotechniques des dépôts meubles entre Rivière-du-Loup et Saint-Joachim-de-Tourelle. Ministère des Richesses Naturelles. Direction de la Géologie. Service de Géotechnique. DVP. 450, 31 p.

Dionne, J.C. (1970) — Aspects morpho-sédimentologiques du glaciel, en particulier des côtes du Saint-Laurent. Ministère des Pêches et Forêts, S. Can. des Forêts. Lab. de recherches forestières de Sainte-Foy. 324 p.

Dionne, J.C. (1977) — La mer de Goldthwait au Québec. Géogr. phys. Quat. vol. XXX (1-2): 61-80.

Dionne, J.C. (1961) — La morphologie littorale de la côte sud de l'estuaire maritime du Saint-Laurent, de Rivière-du-Loup à Matane. M. Sc. Université de Montréal. 284 p. (microfilm).

Dionne, J.C. (1963) Le problème de la terrasse et de la falaise Mic Mac (côte sud de l'estuaire maritime du Saint-Laurent). Revue canadienne de Géographie, vol XVIII (1-2): 9-25.

Dionne, J.C. (1960) Les types de côtes de la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent, de Rivière-du-Loup à Matane. Norois avril-juin 1963. p. 151-160.

Dubé M. & A. Dubé (1984) Audiences publiques sur le parc du Bic, rapport d'évaluation. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction régionale du Bas Saint-Laurent, Gaspésie. Direction des communications. (Non paginé).

Dumais, P. (1976) Reconnaissance archéologique dans les régions du Parc provincial du Bic, Comté de Rimouski et des Rivières Grande Vallée et au Renard. Cté Gaspé est. Rapport des activités. (Non paginé).

Dumais, P. & G. Rousseau (1985) Trois sites paléoindiens sur la côte sud de l'estuaire du Saint-Laurent. Recherches amérindiennes au Québec, vol XV (1-2): 135-149.

El-Sabh, M.I. (1976) Surface circulation pattern in the Gulf of St-Lawrence. J. Fish. Res. Board. Can. 33: 124-128.

Ethnoscop (1985) Inventaire archéologique secteur du centre d'accueil principal, Parc du Bic. Pour le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction générale du plein air et des parcs. 14 p. & annexes.

Ethnoscop (1985) — Inventaire archéologique: sentier de randonnée pédestre Anse à l'Orignal/ Anse à Mouille-Cul, parc du Bic. Pour le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Service du plein air et des parcs. Parc du Bic. 36 p. & annexes.

Ethnoscop (1984) — Le parc du Bic: Images de 9 000 ans d'occupation amérindienne. Ministère des Affaires Culturelles. 110 p. & figures (préliminaire).

Ethnoscop (1983) — Parc du Bic - Étude de potentiel archéologique. Ministère des Affaires Culturelles. 85 p. & annexe.

Gagnon, M. (1977) — Étude d'océanographie physique dans la région de Rimouski. Estuaire du Saint-Laurent. U.Q.A.R., Rimouski, Qc. 159 p.

Gauthier, B. (1982) — L'étagement des plantes vasculaires en milieu saumâtre, estuaire du Saint-Laurent. Naturaliste can. 109: 189-203.

Gauthier, Poulin, Thériault & ass. (1973) — Bic. pour Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 94 p.

Gauvreau, M. (1956) — Les algues marines du Québec. Jardin botanique de Montréal. 148 p.

Georges, P. (1984) — Dictionnaire de la Géographie. Presses Universitaires de France, Paris, 2e édition. 451 p.

Gendron, G. & Y. Gauthier (1984) — Les oiseaux du Bas Saint-Laurent. Liste annotée. Club des Ornithologues du Bas Saint-Laurent. 61 p.

Gouvernement du Canada — Morpho-sédimentologique, Bas Saint-Laurent et Gaspésie dans Étude des rives du Saint-Laurent. Ministère des Travaux Publics. 26 p. & annexes cartographiques.

Grandtner, M. M. (1966) — La végétation du Québec méridional. Presses de l'Université Laval. Québec. 216 p.

Green S. (1968) — The biology of Estuarine Animals. University of Washington. Seattle. 401 p.

Houde, A. (1978) — Atlas climatologique du Québec. Gouvernement du Québec. Ministère des Richesses Naturelles. Service de la météorologie. Rapport M-36. 42 planches couleurs.

La Haye & associés (1967) — Aménagement touristique et récréatif du territoire du Bic. Pour Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche. 43 p. & annexes.

Lajoie, J. (1972) — Géologie des régions de Rimouski et de Lac-des-Baies (moitié ouest) Comtés de Rimouski et Rivière-du-Loup. Gouvernement du Québec, Ministère des Richesses Naturelles. Direction générale des mines. Service de l'exploration géologique. 41 p.

Laverdière, J.-W. et Morin, L.-G. (1941) — Géologie des Appalaches canadiennes entre Rivière-du-Loup et Matane. Nat. Can. vol 68: 216-260.

Lavoie, F. (1982) — Flore et faune des battures de Kamouraska. Bibliothèque Nationale du Québec. 204 p.

Locat, J. (1978) — Le quaternaire de la région de Baie-des-Sables - Trois-Pistoles. Ministère des Richesses Naturelles. Direction générale de la recherche géologique et minérale. Rapport DPV-605. 64 p.

Locat, J. (1977) — L'émersion des terres dans la région de Baie-des-Sables/Trois-Pistoles, Québec. Géogr. Phys. Quat. vol. XXXI (3-4): 297-306.

Locat, J. (1976) — Quaternary Geology of the Baie-des-Sables/Trois-Pistoles Area, Quebec with some emphasis on the Goldthwait sea clays. M.Sc. U. Waterloo.

Loubert, J.-L. (1985) — Parc du Bic. Inventaire photographique du milieu agricole. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction de l'aménagement. Service des plans directeurs. (non paginé).

Mac Ginitie & Mac Ginitie (1949) — Natural history of marine animals. McGraw - Hill. New-York. 473 p.

Marie-Victorin, Fr. (1974) — Flore laurentienne. Deuxième édition. Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal. 925 p.

Martineau, G. (1979) — Dépôts meubles de la région de Rimouski - Trois-Pistoles. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Direction générale de la recherche géologique et minérale. Rapport DPV-717. 10 p.

Miner Roy Waldo (1950) — Field book of Seashore life. Putnam's sons New-York. 888 p.

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (1982) — Les Parcs Québécois. 1. La Politique. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction générale des parcs et du plein air. 70 p. & cartes.

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (1985) — Les Parcs Québécois. 2. Les régions naturelles. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction générale du plein air et des parcs. 257 p. & cartes.

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (1982) — Plan quinquennal de développement du réseau de parcs québécois. Gouvernement du Québec. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Service de la planification du réseau. 255 p.

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (1983) — Parc du Bic - plan directeur provisoire. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction de l'aménagement. 54 p.

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (1983) — Parc du Bic, cahiers d'inventaires. 1. Principales formes de relief. 13 p. 2. Biologie marine. 43 p. 3. Écologie terrestre. 34 p. 4. Conclusion, bibliographie et annexes. 72 p. 5. L'histoire du Bic. 168 p. Direction de l'aménagement.

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (1983) — Le parc du Bic. Un paysage dessiné par la mer. 35 p. (Brochure).

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (1986) — Maintien du paysage agricole. Parc du Bic. Direction de l'aménagement. Service des plans directeurs et Direction régionale du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie. Parc du Bic. 15 p. & annexe & carte.

Payette, F. (1976) — Géochimie des claystones du flysch des régions de Bic, Saint-Fabien et Trois-Pistoles (Québec). M. Sc. Université de Montréal. Faculté des sciences, Département de géologie. 87 p.

Reed, A. & G. Moisan (1971) — The spartina tidal marshes of the Saint Lawrence Estuary and their importance to aquatic birds. Nat. Can. 98: 905-922.

Ringuet, Isabelle (1977) — L'exploitation de l'eider commun (Somateria mollissima) de l'estuaire du Saint-Laurent. Université Laval. M. Sc. Aménagement du territoire et développement régional. 96 p.

Robitaille, G. (1970) — Parc du Bic, aménagement. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche. Direction générale des parcs. O.D.E.Q. 25 p. & cartes.

Robitaille, G. (1969) — Parc provincial du Bic. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche. Direction générale des parcs. Division de la planification. 23 p.

Rousseau, C. (1974) — Géographie floristique du Québec Labrador. Distribution des principales espèces vasculaires. Les Presses de l'Université Laval. Québec. 798 p.

Rowe, J.S. (1972) — Les régions forestières du Canada. Ministère de l'Environnement. Service canadien des forêts. Ottawa. Publication n° 1300 F. 172 pages & cartes.

Scoggan, H.-J. (1950) — The flora of Bic and the Gaspé Peninsula, Québec. National Museum of Canada. Ottawa. Bulletin n° 115. 339 p.

Sommet économique du Comté de Rimouski (1982) — État de la situation du tourisme. Table sectorielle du tourisme. 68 p. & annexe.

South, G.R. & A. Cardinal (1973) — Contributions to the flora of marine algae of eastern Canada. 1. Introduction, historical review and key to the genera. Naturaliste can. 100: 605-630.

Tremblay, L. (1983) — Étude phytosociologique du secteur nord du Cap à l'Orignal. Mémoire de fin d'études. Laboratoire d'écologie forestière. 78 p.

Tremblay, G. (1986) — Description des régions naturelles. Littoral sud de l'estuaire du Saint-Laurent (L-11). Département de Géographie, Université Laval, pour le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 40 p.

Tremblay, G. (1986) — Parc du Bic, comté Rimouski. Etude géomorphologique. Département de Géographie., Université Laval, pour le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 103 p. et annexes.

Vachon, G. (non daté) — Description des régions naturelles. (Préliminaire), Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction de l'aménagement. Service de la planification du réseau. (Non paginé).

Wilson, C. V. (1971) — Le climat du Québec. Gouvernement du Canada. Service météorologique. 44 planches.

Young (1973) — Excursion in Eastern Quebec and the Maritima Provinces. Excursion A-1 Part I: Rivère-du-Loup à Bic. Geol. Survey. Ottawa. 67-77.

Zoladecki, K. (1985) — Étude phyto-écologique du Cap Enragé Parc du Bic, Québec. Préparé par Laboratoire d'écologie forestière, Université Laval pour Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 129 p. & cartes.

ANNEXE 1

LISTE DES PLANTES VASCULAIRES - PARC DU BIC

Tiré de: Lepage , E. (correspondance)
MLCP, 1978
PBI/CT 1972
Tremblay, 1983
Zoladecki, 1985

Abies balsamea

Acer pensylvanicum

Acer rubrum

Acer spicatum

Achillea millefolium

Actaea alba

Actaea rubra

Agropyron repens

Agropyron trachycaulum

Agrostis borealis

Agrostis hyemalis

Agrostis maritima

Agrostis scabra

Agrostis stolonifera

Agrostis tenuis

Alnus crispa

Alnus mollis

Alnus rugosa

Amelanchier arborea

Amelanchier bartramiana

Amelanchier fernaldii

Amelanchier gaspensis

Amelanchier humilis

Amelanchier laevis

Amelanchier sanguinea

Amelanchier stolonifera

Amelanchier wiegandii

Ammophila breviligulata

Anaphalis margaritacea

Anemone riparia

Angelica atropurpurea

Angelica lucida

Antennaria neglecta

Apocynum androsaemifolium

Aquilegia canadensis

Arabis collensii

Arabis divaricarpa

Arabis hirsuta

Arabis holboellii

Arabis laevigata

Aralia hispida

Aralia nudicaulis

Arctostaphylos uva-ursi

Arenaria lateriflora

Arenaria peploides

Artemisia campestris

Artemisia canadensis

Artemisia ludoviciana

Artemisia vulgaris

Asplenium trichomanes

Asplenium viride

Aster acuminatus

Aster macrophyllus

Athyrium filix-femina

Atriplex hastata

Atriplex patula

Atriplex glabriuscula

Betula papyrifera

Bidens frondosa

Botrychium lanceolatum

Botrychium lunaria

Botrychium matricariaefolium

Botrychium minganense

Botrychium multifidum

Botrychium virginianum

Bromus inermis

Cakile edentula

Calamagrostis canadensis

Calamagrostis inexpansa

Calypso bulbosa

Campanula rapunculoides

Campanula rotundifolia

Capsella bursa-pastoris

Carex amblyorhyncha

Carex backii

Carex concinna

Carex disperma

Carex flava

Carex paleacea

Carex tenera

Carex trisperma

Cassandra calyculata

Cerastium arvense

Cerastium beeringianum

Chenopodium album

Chenopodium capitatum

Chenopodium hybridum

Chimaphila umbellata

Chiogenes hispidula

Chrysanthemum leucanthemum

Cinna latifolia

Circaea alpina

Cirsium arvense

Clintonia borealis

Comandra livida

Comandra richardsiana

Comandra umbellata

Conioselinum chinense

Convolvulus arvensis

Convolvulus sepium

Coptis groenlandica

Corallorhiza maculata

Corallorhiza trifida

Cornus canadensis

Cornus rugosa

Cornus stolonifera

Corydalis aurea

Corydalis sempervirens

Corylus cornuta

Cryptogramma stelleri

Cypripedium acaule

Cypripedium reginae

Cystopteris bulbifera

Cystopteris fragilis

Dactylis glomerata

Danthonia spicata

Diervilla lonicera

Draba arabisans

Draba aurea

Draba glabella

Draba lanceolata

Draba minganensis

Dryopteris austriaca

Dryopteris disjuncta

Dryopteris marginalis

Dryopteris phegopteris

Dryopteris spinulosa

Dryopteris thelypteris

Elaeganus commutata

Eleocharis parvula

Eleocharis uniglumis

Elymus arenarius

Empetrum atropurpureum

Empetrum nigrum

Epilobium angustifolium

Epilobium glandulosum

Equisetum sylvaticum

Erigeron compositus

Erysimum hieracifolium

Eupatorium maculatum

Euphorbia helioscopia

Euphrasia canadensis

Festuca rubra

Fragaria americana

Fragaria vesca

Fragaria virginiana

Fraxinus nigra

Fraxinus pensylvanica

Galeopsis tetrahit

Galium aparine

Galium labradoricum

Galium palustre

Galium triflorum

Gaultheria hispidula

Gentiana amarella

Geum macrophyllum

Geum rivale

Glaux maritima

Glyceria melicaria

Goodyera oblongifolia

Goodyera repens

Goodyera tesselata

Gymnocarpium dryopteris

Habenaria dilatata

Habenaria hookeri

Habenaria hyperborea

Habenaria obtusata

Habenaria orbiculata

Hackelia americana

Hackelia deflexa

Hedysarum alpinum

Hieracium aurantiacum

Hieracium canadense

Hieracium florentinum

Hieracium pilosella

Hieracium pratense

Hieracium vulgatum

Hierochloe odorata

Hordeum jubatum

Hypericum perforatum

Hypopitys monotropa

Iris hookeri

Iris setosa

Iris versicolor

Impatiens capensis

Juncus alpinus

Juncus balticus

Juncus filiformis

Juniperus communis

Juniperus horizontalis

Kalmia angustifolia

Larix laricina

Lathyrus japonicus

Lathyrus palustris

Ledum groenlandicum

Lepidium densiflorum

Ligusticum scothicum

Limonium carolinianum

Limonium nashii

Linaria vulgaris

Linnaea borealis

Listera cordata

Lonicera canadensis

Luzula campestris

Lycopodium annotinum

Lycopodium clavatum

Lycopodium complanatum

Lycopodium lucidulum

Lycopodium obscurum

Lycopodium selago

Lycopus uniflorus

Lysimachia terrestris

Maianthemum canadense

Malaxis unifolia

Matricaria maritima

Matricaria matricarioides

Melampyrum lineare

Melilotus alba

Melilotus officinalis

Mentha arvensis

Mertensia maritima

Mitella nuda

Moneses uniflora

Monotropa hypopitys

Monotropa uniflora

Myosotis laxa

Myrica gale

Oenothera ammophyloides

Oenothera biennis

Oenothera muricata

Oenothera parviflora

Orobandre uniflora

Oryzopsis asperifolia

Osmorhiza depauperata

Osmunda claytoniana

Oxalis montana

Oxytropis johannensis

Phleum pratense

Picea glauca

Picea mariana

Pinus divaricata

Pinus resinosa

Pinus strobus

Plantago juncoides

Plantago maritima

Plantago oliganthos

Poa alpina

Poa compressa

Poa glauca

Poa pratensis

Poa saltuensis

Poa sandbergii

Poa trivialis

Polygonum aviculare

Polygonum convolvulus

Polypodium virginianum

Polystichum braunii

Polystichum lonchitis

Populus balsamifera

Populus grandidentata

Populus tremuloides

Potentilla anserina

Potentilla egedii

Potentilla norvegica

Potentilla pectinata

Potentilla pensylvanica

Potentilla tridentata

Prenanthes altissima

Primula laurentiana

Prunella vulgaris

Prunus pensylvanica

Prunus virginiana

Pteridium aquilinum

Puccinellia langeana

Puccinellia laurentiana

Puccinellia lucida

Puccinellia paupercula

Pyrola asarifolia

Pyrola elliptica

Pyrola minor

Pyrola secunda

Pyrola virens

Ranunculus acris

Ranunculus cymbalaria

Ranunculus lapponicus

Rhinanthus borealis

Rhinanthus crista-galli

Ribes glandulosum

Ribes hirtellum

Ribes grossularia

Ribes lacustre

Ribes oxyacanthoides

Ribes triste

Rosa blanda

Rosa eglanteria

Rosa nitida

Rosa rousseauiorum

Rosa rugosa

Rosa williamsii

Rubus chamaemorus

Rubus idaeus

Rubus pubescens

Rumex acetosella

Rumex cripus

Rumex mexicanus

Rumex salicifolius

Ruppia maritima

Sagina nodosa

Salicornia europaea

Salix bebbiana

Salix discolor

Salix lucida

Salsola kali

Sambucus racemosa

Sanguisorba canadensis

Sanicula marilandica

Saxifraga aïzoon

Saxifraga caespitosa

Saxifraga virginiensis

Schizachne purpurascens

Scirpus maritimus

Scirpus rufus

Scutellaria lateriflora

Sedum acre

Senecio pseudo-arnica

Senecio vulgaris

Setaria viridis

Shepherdia canadensis

Shepherdia canadensis

Silene cucubalus

Sisymbrium altissimum

Sisyrinchium angustifolium

Sisyrinchium graminoides

Smilacina stellata

Solidago canadensis

Solidago graminifolia

Solidago hispida

Solidago marcrophylla

Solidago multiradiata

Solidago sempervirens

Sonchus arvensis

Sorbus decora

Spartina alterniflora

Spartina patens

Spergularia canadensis

Stellaria calycantha

Stellaria graminea

Streptopus amplexifolius

Streptopus roseus

Suaeda maritima

Symphoricarpos albus

Taraxacum officinale

Taxus canadensis

Thalictrum pubescens

Thelypteris phegopteris

Thuya occidentalis

Trientalis borealis

Trifolium pratense

Trifolium procumbens

Trifolium repens

Triglochin maritima

Trisetum spicatum

Typha latifolia

Vaccinium angustifolium

Vaccinium myrtilloides

Vacciniium vitis-idaea

Viburnum edule

Vicia cracca

Viola adunca

Viola conspersa

Viola macloskeyi

Viola incognita

Viola renifolia

Woodsia alpina

Woodsia ilvensis

Woodsia oregana

Zanichellia palustris

Zigadenus elegans

Zigadenus glaucus

Zostera marina

ANNEXE 2

LISTE DES MOUSSES - PARC DU BIC

Tiré de: Tremblay, 1983
Zoladecki, 1985

Amblystegium serpens

Anomodon attenuatus

Anomodon rostratus

Anomodon viticulosus

Barbula reflexa

Bartramia pomiformis

Brachythecium acuminatum

Brachythecium campestre

Brachythecium curtum

Brachythecium erythrorrhizon

Brachythecium oxycladon

Brachythecium populeum

Brachythecium reflexum

Brachythecium rutabulum

Brachythecium salebrosum

Brachythecium velutinum

Brotherella recurvans

Bryoerythrophyllum recurvirostrum

Bryum argenteum

Bryum capillare

Bryum caespiticum

Bryum creberrimum

Bryum pallescens

Bryum stenotrichum

Callicladium haldanianum

Campylium chrysophyllum

Campylium hispidulum

Campylium polygamum

Campylium radicale

Ceratodon purpureus

Conardia compacta

Desmatodon cernuus

Desmatodon heimii

Dicranoweisia crispula

Dicranum bonjeanii

Dicranum flagellare

Dicranum flexicaule

Dicranum fragilifolium

Dicranum fuscescens

Dicranum majus

Dicranum montanum

Dicranum ontariense

Dicranum polysetum

Dicranum scopa.ium

Distichum capillaceum

Distichum inclinatum

Ditrichum flexicaule

Drepanocladus exannulatus

Drepanocladus uncinnatus

Encalypta ciliata

Encalypta procera

Eurhynchium pulchellum

Funaria hygrometrica

Grimmia affinis

Grimmia apocarpa

Grimmia maritima

Grimmia teretinervis

Gymnostomum recurvirostrum

Hedwigia ciliata

Herzogiella turfacea

Heterocladium dimorphum

Hylocomium pyrenaicum

Hylocomium splendens

Hylocomium umbratum

Hypnum cupressiforme

Hypnum fertile

Hypnum imponens

Hypnum lindbergii

Hypnum pallescens

Hypnum vaucheri

Leptobryum pyriforme

Leskeella nervosa

Mnium ambiguum

Mnium marginatum

Mnium spinulosum

Mnium stellare

Neckera pennata

Orthotrichum anomalum

Orthotrichum strangulatum

Plagiomnium ciliare

Plagiomnium cuspidatum

Plagiomnium medium

Plagiopus oederiana

Plagiothecium cavifolium

Plagiothecium denticulatum

Plagiothecium laetum

Pleurozium schreberi

Pogonatum alpinum

Pohlia cruda

Pohlia nutans

Polytrichum juniperinum

Polytrichum piliferum

Pseudoleskeella cantenulata

Pseudoleskeella tectorum

Ptilium crista-castrensis

Rhizomnium punctatum

Rhytidiadelphus triquetrus

Rhytidium rugosum

Schistidium obtusifolium

Seligeria tristichoides

Sphagnum warnstorfii

Tetraphis pellucida

Thuidium abietinum

Thuidium delicatulum

Tortella fragilis

Tortella norvegica

Tortella tortuosa

Tortella ruralis

Zygodon viridissimus

ANNEXE 3

LISTE DES HÉPATIQUES - PARC DU BIC

Tiré de: Tremblay, 1983
Zoladecki, 1985

Barbilophozia barbata

Bazzania trilobata

Blepharostoma trichophyllum

Conocephalum conicum

Geocalyx graveolans

Lepidozia reptans

Lophocolea heterophylla

Lophocolea minor

Lophozia heterocolpos

Marchantia polymorpha

Plagiochila porelloides

Porella platyphylloidea

Porella porelloidea

Ptilidium ciliare

Ptilidium pulcherrimum

Radula complanata

Razzania tribbata

Tritomaria exsectiformis

Tritomaria quinquedentata

ANNEXE 4

LISTE DES LICHENS - PARC DU BIC

Tiré de: Tremblay, 1983
Zoladecki, 1985

Acarospora fuscata

Anaptychia kaspica

Aspicilia verrucigera

Bacidia epixanthoides

Bacidia inundata

Bacidia obscurata

Bacidia sphaeroides

Buellia punctata

Caloplaca cinnamomea

Caloplaca cirrochroa

Caloplaca citrina

Caloplaca flavovirescens

Caloplaca holocarpa

Caloplaca saxicola

Candelaria fibrosa

Candelariella aurella

Candelariella vitellina

Cetraria arenaria

Cetraria ericetorum

Cladina impexa

Cladina mitis

Cladina rangiferina

Cladina stellaris

Cladonia bacillaris

Cladonia capitata

Cladonia cariosa

Cladonia cenotea

Cladonia chlorophaea

Cladonia coccifera

Cladonia coniocraea

Cladonia conista

Cladonia cornuta

Cladonia crispata

Cladonia cristatella

Cladonia cryptochlorophaea

Cladonia deformis

Cladonia digitata

Cladonia farinacea

Cladonia fimbriata

Cladonia furcata

Cladonia gracilis

Cladonia leucophaea

Cladonia maxima

Cladonia multiformis

Cladonia papillaria

Cladonia phyllophora

Cladonia pleurota

Cladonia pocillum

Cladonia pyxidata

Cladonia rei

Cladonia scabriuscula

Cladonia squamosa

Cladonia subulata

Cladonia turgida

Cladonia uncialis

Cladonia verticillata

Collema bachmanianum

Collema leptaleum

Collema polycarpon

Collema undulatum

Coniocybe furfacea

Dermatocarpon moulinsii

Dermatocarpon weberi

Dimerella diluta

Diploschistes muscorum

Diploschistes scruposus

Diplotomna alboatrum

Evernia mesomorpha

Fistulariella roesleri

Haematomma sp.

Huilia crustulata

Hypogymnia physodes

Lecanora beringii

Lecanora castanea

Lecanora cenisia

Lecanora dispersa

Lecanora muralis

Lecanora polytropa

Lecidea berengeriana

Lecidea granulosa

Lecidea uliginosa

Lecidea vernalis

Lecidella stigmatea

Lempholemma myriococcum

Lepraria finkii

Lepraria membranacea

Leptogium cyanescens

Leptogium lichenoides

Leptogium teretiusculum

Micarea bauschiana

Ochrolechia frigida

Pannaria hookeri

Pannaria pezizoides

Parmelia conspersa

Parmelia cumberlandia

Parmelia disjuncta

Parmelia exasperatula

Parmelia omphalodes

Parmelia saxatilis

Parmelia sulcata

Parmelia taractica

Peltigera aphtosa

Peltigera canina

Peltigera collina

Peltigera degenii

Peltigera elizabethae

Peltigera evansiana

Peltigera horizontalis

Peltigera leucophlebia

Peltigera malacea

Peltigera neckeri

Peltigera neopolydactyla

Peltigera polydactyla

Peltigera ponojensis

Peltigera rufescens

Peltigera spuria

Phaeophyscia kairamoi

Phaeophyscia nigricans

Paaeophyscia orbicularis

Phaeophyscia sciastra

Physcia adscendens

Physcia caesia

Physcia dubia

Physcia tenella

Physconia muscigena

Placynthium nigrum

Plastismatia glauca

Polyblastia hyperborea

Polyblastia integrascens

Protoblastenia rupestris

Psora rubiformis

Ramalina farinacea

Ramalina intermedia

Rhizocarpon concentricum

Rhizocarpon geminatum

Rhizocarpon geographicum

Rhizocarpon grande

Rhizocarpon lavatum

Rhizocarpon obscuratum

Rhizocarpon tetramerum

Rinodina gennari

Sarcogyne simplex

Solorina saccata

Staurothele catalepta

Stereocaulon alpinum

Stereocaulon condensatum

Stereocaulon paschale

Stereocaulon saxatile

Stereocaulon tomentosum

Usnea barbata

Verrucaria maura

Verrucaria mucosa

Verrucaria nigrescens

Verrucaria nigrescentoidea

Xanthoria elegans

Xanthoria ramulosa

Xanthoria sorediata

ANNEXE 5

LISTE DES ALGUES MARINES - PARC DU BIC

Tiré de: MLCP, 1983
Cardinal, A. & Villalard, M. 1971

CHLOROPHYCÉES

CHLOROCOCCALES

Endosphaeracées: *Chlorochytrium inclusum*

PRASIOLALES

Prasiolacées: *Prasiola stipitata*

ULOTRICHALES

Monostromatacées: *Monostroma grevillei*

Monostroma undulatum

Percursariacées: *Percusaria percusa*

Ulvacées: *Blidingia minima*

Enteromorpha compressa

Enteromorpha flexuosa

Enteromorpha groenlandica

Enteromorpha intestinalis

Enteromorpha prolifera

Ulva lactuca

CHAETOPHORALES

Chaetophoracées: *Pringsheimiella scutata*

Pseudendoclonium submarinum

ACROSIPHONIALES

Acrosiphoniacées:

Urospora penicilliformis

Urospora wormskjoldii

CLADOPHORALES

Cladophoracées:

Chaetomorpha capillaris

Chaetomorpha melagonium

Cladophora sericea

Rhizoclonium riparium

PHAEOPHYCÉES

ECTOCARPALES

Ectocarpacées:

Ectocarpus confervoides

Ectocarpus penicillatus

Ectocarpus siliculosus

Laminariocolax tomentosoides

Ralfsiacées:

Ralfsia fungiformis

Elachistacées:

Elachista fucicola

Elachista lubrica

Chordariacées:

Chordaria flagelliformis

DICTYOSIPHONALES

Punctariacées:	*Litosiphon pusillus*
Dictyosiphonacées:	*Coilodesme bulligera*
	Distyosiphon eckmanii
	Dictyosiphon foeniculaceus
	Dictyosiphon macounii

SCYTOSIPHONALES

Scytosiphonacées:	*Scytosiphon lomentaria*

DESMARESTIALES

Desmarestiacées:	*Desmarestia aculeata*

LAMINARIALES

Chordacées:	*Chorda filum*
	Chorda tomentosa
Laminariacées:	*Agarum cribrosum*
	Saccorhiza dematodea
Alariacées:	*Alaria esculenta*

SPHACELARIALES

Sphacelariacées:	*Sphacelaria arctica*

FUCALES

Fucacées:	*Ascophyllum nodosum*
	Fucus edentatus
	Fucus evanescens
	Fucus filiformis
	Fucus spiralis
	Fucus vesiculosus

RHODOPHYCÉES

NEMALIALES

Acrochaeriacées:	*Rhodochorton purpureum*

GIGARTINALES

Solieriacées:	*Turnerella pennyi*

CRYPTONEMIALES

Squamariacées:	*Peyssonelia rosenvingii*
Hildenbrandiacées:	*Hildenbrandia prototypus*
Corallinacées:	*Lithothamnium lenormandi*
Kallymeniacées:	*Euthora cristata*
Choreocolacacées:	*Harveyella mirabilis*

RHODYMENIALES

Rhodymeniacées:	*Rhodymenia palmata*

CERAMIALES

Ceramiacées:	*Antithamnion americanum*
	Antithamnion boreale
	Antithamnion cruciatum
	Antithamnion pacificum
	Ceramium elegans
	Ptilota serrata
Delesseriacées:	*Membranoptera alata*
	Phycodrys rubens
Rhodomelacées:	*Polysiphonia flexicaulis*
	Polysiphonia subtilissima
	Rhodomela confervoides
	Rhodomela lycopodioides

BANGIOPHYCIDÉES

BANGIALES

Bangiacées:	*Porphyra linearis*
	Porphyra miniata
	Porphyra umbilicalis

ANNEXE 6

LISTE DES INVERTEBRES MARINS - PARC DU BIC

ANNÉLIDES

NEREIDES

Nereis virens

NEPHTHYDIDÉS

Nephthys ingens

AMPHICTÉNIDÉS

Cistenides gouldi

ARÉNICOLIDÉS

Arenicola sp.

ARTHROPODES

BALANIDÉS

Balanus balanoides

Balanus balanus

JANIRIDÉS

Jaera marina

GAMMARIDÉS

Gammarus sp.

CAPRELLIDÉS

Caprella linearis

CRAGONIDÉS

Crago septempinosus

Sclerocrangon boreas

PAGURIDÉS

Pagarus bernhardus

CANCRIDÉS

Cancer irroratus

MOLLUSQUES

MYTILIDÉS

Mytilus edulis

TELLINIDÉS

Macoma balthica

MYACIDÉS

Mya arenaria

ACMÉIDÉS

Acmaea testudinalis

LITTORINIDÉS

Littorina littorea

Littorina saxatilis

Littorina obtusata

LACUNIDÉS

Lacuna vincta

APORRHAIDÉS

Aporrhais occidentalis

BUCCINIDÉS

Buccinum undatum

AÉOLIDIDÉS

Aeolis papillosa

ÉCHINODERMES

ÉCHINASTERIDÉS

Henricia sanguinolenta

ASTÉRIIDÉS

Leptasterias polaris

OPHIOLÉPIDIDÉS

Ophiura robusta

STRONGYLOCENTROTIDÉS

Strongylocentrotus droehbachiensis

PSOLIDÉS

Psolus phantapus

ANNEXE 7

LISTE DES POISSONS - PARC DU BIC

CLUPÉIDÉS

Clupea harengus	Hareng Atlantique

SALMONIDÉS

Salmo salar	Saumon Atlantique
Salvelinus fontinalis	Omble de fontaine (anadrome)

OSMÉRIDÉS

Mallotus villosus	Capelan
Osmerus mordax	Éperlan arc-en-ciel

ANGUILLIDÉS

Anguilla rostrata	Anguille d'Amérique

GADIDÉS

Micorgadus tomcod	Poulamon Atlantique
Gadus morhua	Morue franche
Urophycis chuss	Merluche rouge

GASTÉROSTÉIDÉS

Gasterosteus aculeatus	Épinoche à trois épines
Gasterosteus wheatlandii	Épinoche tachetée

ZOARCIDÉS

Macrozoarces americanus	Loquette d'Amérique

SCROMBRIDÉS

Scomber corias	Maquereau blanc

COTTIDÉS

Myoxocephalus aenus	Chaboisseau à dix-huit épines

CYCLOPTÉRIDÉS

Cyclopterus lumpus	Grosse poule de mer
Liparis atlanticus	Limace Atlantique

PLEURONECTIDÉS

Pseudopleuronectes americanus	Plie rouge
Liopsetta putnami	Plie lisse

ANNEXE 8

LISTE DES OISEAUX - PARC DU BIC

NOMS SCIENTIFIQUES	NOMS FRANÇAIS
GAVIIDAE	
Gavia stellata	Huard à gorge rousse
Gavia immer	Huard à collier
PODICIPEDIDAE	
Podilymbus podiceps	Grèbe à bec bigarré
Podiceps auritus	Grèbe cornu
Podiceps grisegena	Grèbe jougris
SULIDAE	
Sula bassanus	Fou de Bassan
PELECANIDAE	
Phalacrocorax auritus	Cormoran à aigrettes
ARDEIDAE	
Botaurus lentiginosus	Butor d'Amérique
Ardea herodias	Grand Héron
Butorides striatus	Héron vert
Nycticorax nycticorax	Bihoreau à couronne noire

THRESKIORNITHIDAE

Plegadis falcinellus	Ibis luisant

ANATIDAE

Chen caerulescens	Oie blanche
Branta bernicla	Bernache cravant
Branta canadensis	Bernache du Canada
Aix sponsa	Canard huppé
Anas crecca	Sarcelle à ailes vertes
Anas rubripes	Canard noir
Anas platyrhynchos	Canard malard
Anas acuta	Canard pilet
Anas discors	Sarcelle à ailes bleues
Anas slypeata	Canard souchet
Anas strepera	Canard chipeau
Anas penelope	Canard siffleur d'Europe
Anas americana	Canard siffleur d'Amérique
Aythya collaris	Morillon à collier
Aythya marila	Grand Morillon
Aythya affinis	Petit Morillon
Somateria mollissima	Eider à duvet
Somateria spectabilis	Eider remarquable
Clangula hyemalis	Canard kakawi
Melanitta nigra	Macreuse à bec jaune
Melanitta perspicillata	Macreuse à front blanc

Melanitta fusca	Macreuse à ailes blanches
Bucephala clangula	Garrot commun
Bucephala islandica	Garrot de Barrow
Bucephala albeola	Petit Garrot
Lophodytes cucullatus	Bec-scie couronné
Mergus merganser	Grand Bec-scie
Mergus serrator	Bec-scie à poitrine rousse
Oxyura jamaicensis	Canard roux

ACCIPITRIDAE

Pandion haliaetus	Aigle-pêcheur
Haliaeetus leucocephalus	Aigle à tête blanche
Circus cyaneus	Busard des marais
Accipiter striatus	Épervier brun
Accipiter cooperii	Épervier de Cooper
Accipiter gentilis	Autour
Buteo platypterus	Petite Buse
Buteo jamaicensis	Buse à queue rousse
Buteo lagopus	Buse pattue
Aquila chrysaetos	Aigle doré

FALCONIDAE

Falco sparverius	Crécerelle d'Amérique
Falco columbarius	Faucon émerillon
Falco peregrinus	Faucon pèlerin
Falco rusticolus	Gerfaut

PHASIANIDAE

Bonasa umbellus	Gélinotte huppée

CHARADRIIDAE

Pluvialis squatarola	Pluvier argenté
Pluvialis domicina	Pluvier doré d'Amérique
Charadrius semipalmatus	Pluvier à collier
Charadrius vociferus	Pluvier kildir

RECURVIROSTRIDAE

Recurvirostra americana	Avocette d'Amérique

SCOLOPACIDAE

Tringa melanoleuca	Grand Chevalier à pattes jaunes
Tringea flavipes	Petit Chevalier à pattes jaunes
Tringa solitaria	Chevalier solitaire
Actitis macularia	Maubèche branle-queue
Bartramia longicauda	Maubèche des champs
Numenius phaeopus	Courlis corlieu
Limosa haemastica	Barge hudsonienne
Limosa fedoa	Barge marbrée
Arenaria interpres	Tournepierre roux
Calidris canutus	Bécasseau à poitrine rousse

Calidris alba	Bécasseau sanderling
Calidris pusilla	Bécasseau semipalmé
Calidris minutilla	Bécasseau minuscule
Calidris fuscicollis	Bécasseau à croupion blanc
Calidris bairdii	Bécasseau de Baird
Calidris melanotos	Bécasseau à poitrine cendrée
Calidris alpina	Bécasseau variable
Limnodromus griseus	Bécasseau roux
Gallinago gallinago	Bécassine des marais
Scolopax minor	Bécasse d'Amérique
Phalaropus tricolor	Phalarope de Wilson

LARIDAE

Larus pipixcan	Mouette de Franklin
Larus ridibundus	Mouette rieuse d'Europe
Larus philadelphia	Mouette de Bonaparte
Larus delawarensis	Goéland à bec cerclé
Larus argentatus	Goéaland argenté
Larus glaucoides	Goéland arctique
Larus hyperboreus	Goéland bourgmestre
Larus marinus	Goéland à manteau noir
Rissa tridactyla	Mouette tridactyle

ALCIDAE

Cepphus grylle	Guillemot noir

COLUMBIDAE

Columba livia	Pigeon biset
Zenaida macroura	Tourterelle triste

STRIGIDAE

Bubo virginianus	Grand-Duc d'Amérique
Nyctea scandiaca	Harfang des neiges
Asio flammeus	Hibou des marais
Aegolius funereus	Nyctale boréale
Aegolius acadicus	Petite Nyctale

APODIDAE

Chaetura pelagica	Martinet ramoneur

TROCHILIDAE

Archilochus colubris	Colibri à gorge rubis

ALCEDINIDAE

Ceryle alcyon	Martin-pêcheur d'Amérique

PICIDAE

Sphyrapicus varius	Pic maculé
Picoides pubescens	Pic mineur

Picoides villosus	Pic chevelu
Picoides tridactylus	Pic à dos rayé
Picoides arcticus	Pic à dos noir
Colaptes auratus	Pic flamboyant
Dryocopus pileatus	Grand Pic

TYRANNIDAE

Contopus borealis	Moucherolle à côtés olive
Contopus virens	Pioui de l'Est
Empidonax flaviventris	Moucherolle à ventre jaune
Empidonax alnorum	Moucherolle des aulnes
Empidonax minimus	Moucherolle tchébec
Tyrannus tyrannus	Tyran tritri

ALAUDIDAE

Eremophila alpestris	Alouette cornue

HIRUNDINIDAE

Tachycineta bicolor	Hirondelle bicolore
Riparia riparia	Hirondelle des sables
Hirundo pyrrhonota	Hirondelle à front blanc
Hirundo rustica	Hirondelle des granges

CORVIDAE

Perisoreus canadensis	Geai gris

Cyanocitta cristata	Geai bleu
Corvus brachyrhynchos	Corneille d'Amérique
Corvus corax	Grand Corbeau
PARIDAE	
Parus atricapillus	Mésange à tête noire
Parus hudsonicus	Mésange à tête brune
SITTIDAE	
Sitta canadensis	Sittelle à poitrine rousse
CERTHIIDAE	
Certhia americana	Grimpereau brun
TROGLODYTIDAE	
Troglodytes troglodytes	Troglodyte des forêts
MUSCICAPIDAE	
Regulus satrapa	Roitelet à couronne dorée
Regulus calendula	Roitelet à couronne rubis
Sialia sialis	Merle-bleu à poitrine rouge
Catharus fuscescens	Grive fauve
Catharus ustulatus	Grive à dos olive
Catharus guttatus	Grive solitaire
Turdus migratorius	Merle d'Amérique

MIMIDAE

Dumetella carolinensis	Moqueur chat
Mimus polyglottos	Moqueur polyglotte
Toxostoma rufum	Moqueur roux

MOTACILLIDAE

Anthus spinoletta	Pipit commun

BOMBYCILLIDAE

Bombycilla garrulus	Jaseur boréal
Bombycilla cedrorum	Jaseur des cèdres

LANIIDAE

Lanius excubitor	Pie-grièche boréale
Lanius ludovicianus	Pie-grièche migratrice

STURNIDAE

Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet

VIREONIDAE

Vireo philadelphicus	Viréo de Philadelphie
Vireo olivaceus	Viréo aux yeux rouges

EMBERIZIDAE

Vermivora peregrina	Fauvette obscure
Vermivora celata	Fauvette verdâtre
Vermivora ruficapilla	Fauvette à joues grises
Parula americana	Fauvette parula
Dendroica petechia	Fauvette jaune
Dendroica pensylvanica	Fauvette à flancs marron
Dendroica magnolia	Fauvette à tête cendrée
Dendroica tigrina	Fauvette tigrée
Dendroica caerulescens	Fauvette bleue à gorge noire
Dendroica coronata	Fauvette à croupion jaune
Dendroica virens	Fauvette verte à gorge noire
Dendroica fusca	Fauvette à gorge orangée
Dendroica pinus	Fauvette des pins
Dendroica palmarum	Fauvette à couronne rousse
Dendroica castanea	Fauvette à poitrine baie
Dendroica striata	Fauvette rayée
Mniotilta varia	Fauvette noir et blanc
Setophaga ruticilla	Fauvette flamboyante
Seiurus aurocapillus	Fauvette couronnée
Seiurus noveboracensis	Fauvette des ruisseaux
Oporornis philadelphia	Fauvette triste
Geothlypis trichas	Fauvette masquée
Wilsonia pusilla	Fauvette à calotte noire
Wilsonia canadensis	Fauvette du Canada
Piranga olivacea	Tangara écarlate

Pheucticus ludovicianus	Gros-bec à poitrine rose
Spizella arborea	Pinson hudsonien
Spizella passerina	Pinson familier
Spizella pusilla	Pinson des champs
Pooecetes gramineus	Pinson vespéral
Passerculus sandwichensis	Pinson des prés
Ammodramus caudacutus	Pinson à queue aiguë
Passerella iliaca	Pinson fauve
Melospiza melodia	Pinson chanteur
Melospiza lincolnii	Pinson de Lincoln
Melospiza georgiana	Pinson des marais
Zonotrichia albicollis	Pinson à gorge blanche
Zonotrichia leucophrys	Pinson à couronne blanche
Junco hyemalis	Junco ardoisé
Calcarius lapponicus	Bruant lapon
Plectrophenax nivalis	Bruant des neiges
Dolichonyx oryzivorus	Goglu
Agelaius phoeniceus	Carouge à épaulettes
Sturnella magna	Sturnelle des prés
Euphagus carolinus	Mainate rouilleux
Quiscalus quiscula	Mainate bronzé
Molothrus ater	Vacher à tête brune
Icterus galbula	Oriole du Nord

FRINGILLIDAE

Pinicola enucleator	Gros-bec des pins

Carpodacus purpurens	Roselin pourprê
Loxia leucoptera	Bec-croisé à ailes blanches
Carduelis flammea	Sizerin flammé
Carduelis pinus	Chardonneret des pins
Carduelis tristis	Chardonneret jaune
Coccothraustes vespertinus	Gros-bec errant

PASSERIDAE

Passer domesticus	Moineau domestique

ANNEXE 9

LISTE DES MAMMIFERES - PARC DU BIC

LEPORIDÉS

Lepus americanus	Lièvre d'Amérique

SCIURIDÉS

Marmota monax	Marmotte commune
Tamiasciurus hudsonicus	Écureuil roux
Glaucomys sabrinus	Grand Polatouche

CRICÉTIDÉS

Clethrionomys gapperi	Campagnol à dos roux de Gapper
Ondatra zibethicus	Rat musqué

ERÉTHIZONTIDÉS

Erethizon dorsatum	Porc-épic d'Amérique

CANIDÉS

Vulpes vulpes	Renard roux

PROCYONIDÉS

Procyon lotor	Raton laveur

MUSTÉLIDÉS

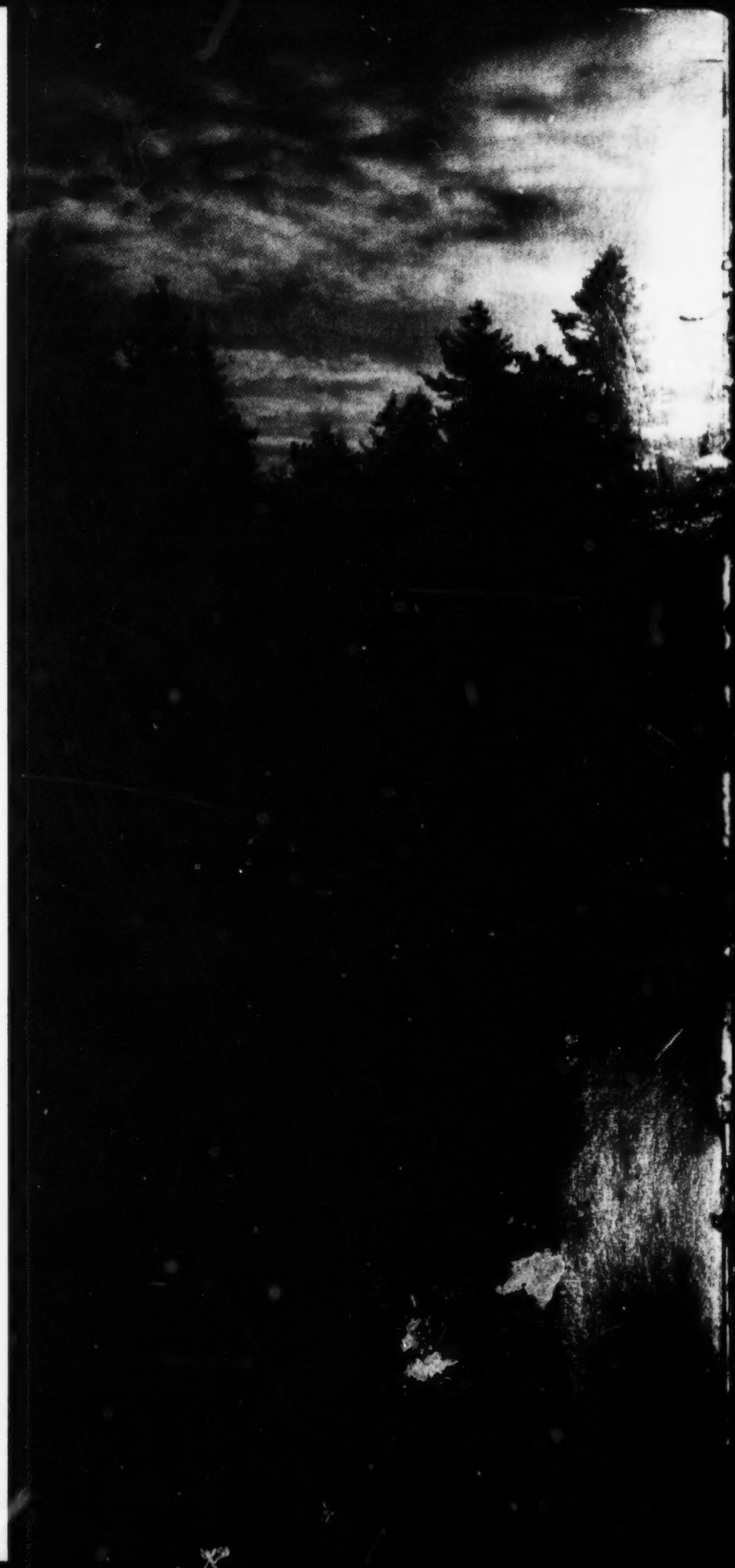
Mustela vison	Vison d'Amérique
Mephitis mephitis	Mouffette rayée

PHOCIDÉS

Phoca vitulina	Phoque commun
Halicohoerus grypus	Phoque gris

CERVIDÉS

Odocoileus virginianus	Cerf de Virginie
Alces alces	Orignal



Gouvernement du Québec
Ministère du Loisir,
de la Chasse et de la Pêche